

328

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1929

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Léon MOATTI

Né le 25 mai 1900 à Sousse (Tunisie)
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

**LES FISTULES
ET LES KYSTES CONGÉNITAUX**

DE LA

RÉGION LATÉRALE DU COU

**ÉTUDE : EMBRYOLOGIQUE,
ANATOMO-PATHOLOGIQUE,
CLINIQUE.**

Président : M. PIERRE SEBILEAU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1929

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1929

THÈSE

N^o

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Léon MOATTI

Né le 25 mai 1900 à Sousse (Tunisie)
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

LES FISTULES

ET LES KYSTES CONGÉNITAUX

DE LA

RÉGION LATÉRALE DU COU

ÉTUDE : EMBRYOLOGIQUE,
ANATOMO-PATHOLOGIQUE,
CLINIQUE.

Président : M. PIERRE SEBILEAU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1929

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médicale-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique généra les	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BAITHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . Pathologie médicale.
 BINET . . . Physiologie.
 BLANCHETIÈRE . . Chimie biologique.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . } Pathologie médicale.
 CLERC . . . }
 DEBRÉ . . . Hygiène.
 DOGNON . . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimentale.
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale.
 JOYEUX . . . Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LARDENNOIS. Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX . . . Anatomie pathologique.
 LEVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU . . Pathologie chirurgicale.
 MERCIER (Fernand). . . Pharmacologie.
 METZGER . . . Obstétrique.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON . . . Histologie.
 OBERLING . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PHILIBERT . Bactériologie.
 QUENU . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RA-
 DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VERNE . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

BUSQUET . . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT . . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . . Obstétrique

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 REFTERER . . Histologie.
 ZIMMERN . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE . .	} Clinique chirurgicale.	LERI	Clinique médicale.
AUVRAY . .		MOCQUOT . .	} Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . .		PROUST . .	
LAIGNEL-LAVASTINE . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ . .	
LE LORIER . .	Clinique obstétricale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Education physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE VICTOR

*Qui me guide de ses affectueux conseils
et me comble de sa bonté. Puisse ce
modeste travail lui prouver com-
bien son aide m'a été précieuse.*

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES BEAUX-FRÈRES

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur PIERRE SEBILEAU,

Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'Honneur

*En témoignage de ma profonde admiration,
de ma vive reconnaissance
et de mon fidèle attachement*

A MES MAITRES

M. le Docteur HENRI BOURGEOIS

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Laënnec

M. le Docteur GRIVOT

Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Saint-Antoine

*En reconnaissance de leurs précieux
conseils et de leur enseignement.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

- 1920-1921. — M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).
— M. le Professeur HARTMANN.
1921-1922. — M. le Professeur LEMIERRE.

Externat

- 1922-1923. — M. le Docteur MOCQUOT.
1923-1924. — M. le Docteur LE NOIR.
1924-1925. — M. le Docteur GUILLEMOT.
— M. le Docteur LEVANT.
— M. le Docteur MILIAN.
1925-1926. — M. le Professeur LEMIERRE.

Internat

- 1926-1927. — M. le Docteur RICHE.
— M. le Docteur MOUCHET.
1927-1928. — M. le Professeur SEBILEAU.
1928-1929. — M. le Docteur BOURGEOIS.
1929. — M. le Docteur GRIVOT.

A M. le Docteur PEYRON
de l'Institut Pasteur
Professeur de Pathologie expérimentale
à l'Université d'Aix-Marseille

En témoignage de ma très vive reconnaissance pour ses précieux conseils et pour la bienveillance avec laquelle il m'a accueilli dans son laboratoire.

A MON MAITRE

M. le Docteur KINDBERG
Médecin des Hôpitaux

Pour l'affectueuse sollicitude qu'il ne cesse de me témoigner.

A MM. les Docteurs

BOUCHET, LEROUX
Oto-rhino-laryngologistes des Hôpitaux

HARBURGER (*in memoriam*), HUET, ILL,
LALLEMANT, TRUFFERT, WINTER.

Qui m'ont aidé de leurs précieux conseils.

A MON COLLÈGUE ET AMI, ROGER CATTAN

INTRODUCTION

L'idée de ce travail, basé sur l'étude de 10 cas nouveaux, (2 fistules et 8 kystes) nous est venue devant les difficultés que nous avons trouvées à interpréter l'origine des pièces opératoires extirpées dans le service du Pr SEBILEAU. La technique opératoire de notre maître nous avait permis de suivre attentivement leur topographie chirurgicale, mais lorsque nous avons cherché à reconstituer leurs connexions originelles avec les formations embryonnaires du cou, qui en sont le point de départ, nous avons été arrêté par des difficultés qui nous ont tout d'abord paru insurmontables.

Du point de vue anatomo-pathologique nous n'avons trouvé à ces kystes et fistules que des éléments distinctifs vraiment secondaires, basés sur des particularités histologiques de valeur discutable. Dès le début de nos investigations, il nous parut que des notions de topographie embryologique précise nous permettraient, mieux peut-être que les seules particularités histologiques, d'aborder le problème complexe de l'origine de ces malformations.

Mais ici encore, après avoir fait une étude bibliogra-

phique sur le développement du cou et comparé les descriptions des manuels les plus récents, nous nous sommes trouvé devant des notions parfois insuffisantes et contradictoires et surtout d'une application difficile à notre sujet.

Dans ces conditions nous avons jugé indispensable d'envisager nous-même les bases embryologiques du problème non pas dans l'intention présomptueuse d'apporter des solutions nouvelles, mais simplement pour saisir la raison des divergences des auteurs et tenter de dégager une meilleure orientation de la question dans le domaine de la pathologie chirurgicale. Nous avons donc étudié, pour comprendre les phases essentielles du développement du cou, un matériel sérié qui a été mis à notre disposition à l'Institut Pasteur, dans le laboratoire du Pr PEYRON. Ce dernier nous a guidé pas à pas dans cette étude longue et minutieuse et c'est grâce à ses conseils que nous avons pu la pousser aussi loin que l'exigeaient les nécessités de notre sujet. Nous avons examiné plusieurs embryons humains dont 1 de 7 mm. $1/2$ à sections frontales favorables. Mais les phases primitives de l'embryologie topographique du cou exigent, pour être suivies, des embryons plus jeunes et en nombre si considérable qu'il est impossible de pouvoir les grouper. C'est pourquoi nous avons choisi l'embryon de mouton dont les stades favorables étaient les plus nombreux (70 embryons de 3 à 25 mm. dans la belle collection réunie au laboratoire du Pr PEYRON sur l'embryologie comparée des mammifères). Nous avons laissé de côté la série du cheval en dépit de son intérêt, parce qu'elle n'était pas

aussi continue que la précédente. Ainsi s'explique que notre travail comporte un chapitre préalable d'embryologie qui pourra paraître trop étendu. Malgré tous nos efforts pour le borner aux seules notions d'une réelle importance pratique, nous avons dû parfois, pour être clair, insister sur des questions d'ordre surtout théorique.

L'étude anatomique et clinique a été faite en grande partie d'après les cas observés dans le service de notre maître le P^r SEBILEAU. Nous avons pu ainsi vérifier certains rapports anatomiques et grouper certains caractères cliniques qui nous ont paru susceptibles de faciliter le diagnostic. Nous avons envisagé avec détails le traitement aussi bien médical que chirurgical et exposé la technique du P^r SEBILEAU, en particulier en ce qui concerne les kystes.

Le plan de notre travail sera le suivant :

1^o Historique ;

2^o Etude embryologique portant sur la topographie des arcs viscéraux, leur rôle dans la constitution des parois du cou, leurs dérivés et leurs vestiges.

3^o Exposé de nos observations ;

4^o L'anatomie pathologique portant successivement sur :

a) les fistules ;

b) les kystes ;

c) la question des épithéliomas branchiaux uniquement en ce qui concerne leurs liens éventuels avec les kystes et fistules ;

d) les appendices branchiaux dont nous avons jugé indispensable de donner une courte mise au point ;

5° La pathogénie ;

6° L'étude clinique et thérapeutique des F. et des K ;

7° Les conclusions ;

8° La bibliographie.

Nous sommes heureux, en tête de ce travail, de remercier notre maître le P^r SEBILEAU. Pendant l'année passée dans son service, il a été pour nous un « patron » au sens si agréable que nous aimons, dans l'internat, donner à certains de nos maîtres.

C'est en écoutant ses leçons et en assistant à ses séances opératoires, que nous avons compris toute la valeur du sens clinique et la beauté de l'acte chirurgical.

PREMIÈRE PARTIE

HISTORIQUE

Pour la clarté de notre exposé nous envisagerons séparément l'historique des fistules et celui des kystes.

1° Historique des fistules

Ce n'est qu'en 1789 que furent publiés, par HUNCZOWSKI, les premiers cas de fistule du cou. On trouve ensuite, en 1820, l'étude de DZONDI. A cette époque leur pathogénie était méconnue, puisque ce dernier auteur les décrivait encore comme des fistules trachéales.

Avec ASCHERSON, en 1832, paraît la première étude méthodique de la question. Se basant sur les études embryologiques de RATHKE, ASCHERSON, le premier, attribue aux fistules une origine branchiale et les fait dériver tout particulièrement de la 2^e fente. Cette hypothèse est adoptée ultérieurement par différents auteurs. Cependant en 1861, HEUSINGER et à sa suite CUSSET (1877) puis

BLAND-SUTTON, nient le rôle exclusif de la 2^e fente branchiale. CUSSET en particulier donne dans sa thèse le schéma bien connu (fig. 37) divisant le cou en 4 régions correspondant chacune au territoire d'une fente. Suivant la région occupée par l'orifice externe la fistule appartenait à telle ou telle fente.

Vers cette époque, furent publiés les travaux fondamentaux de HIS et de RABL sur l'embryologie topographique des arcs viscéraux. Ils allaient servir de base à la théorie de KOSTANECKI et MIELECKI.

En 1890 ces auteurs publient un mémoire d'une grande importance. Ils essaient de montrer que le siège de l'orifice externe n'a aucune valeur pathogénique et que, seuls, doivent être retenus, le siège de l'orifice interne et les rapports du trajet. Or, ceux-ci correspondraient presque toujours à la 2^e fente branchiale. En effet, d'après K. et M., l'orifice interne se trouve dans la majorité des cas, dans la fosse sus-amygdalienne et le trajet passe entre les organes (muscles, vaisseaux et nerfs) correspondant au 2^e et 3^e arc.

L'étude détaillée de 121 cas amène ainsi ces auteurs à conclure que les fistules latérales dérivent toujours de la 2^e fente branchiale.

En 1910 un auteur polonais, WENGLOWSKI, fait une étude embryologique basée sur un matériel considérable d'embryons humains. Il édifie une nouvelle théorie attribuant au canal thymo-pharyngien, c'est-à-dire aux ébauches thymiques proprement dites, l'origine des fistules et kystes. Depuis, ces 2 théories, branchiale et thymique, se partagent les faveurs des auteurs.

De GAETANO, CARP et STOUT, LORENZ, LIPSCHUTZ, ASCHOFF et la plupart des auteurs français sont restés fidèles à la théorie branchiale. D'autres penchent vers la théorie thymique (HARTEL, 1912), CHRISTOPHER (1924) KLIGENSTEIN et COLP (1925) et VÖLCKER (1924). Ce dernier propose même le terme « de fistules et kystes thymopharyngiens ».

En 1925, après une étude critique remarquablement claire et documentée, SIMON, SULTZ et FONTAINE (1) aboutissent à des conclusions éclectiques. Pour les fistules situées au-dessus de l'os hyoïde, ils pensent à une origine branchiale ; pour celles situées plus bas, ils partagent l'avis de WENGLOWSKI.

Telle est l'évolution générale de la question dans son côté purement embryologique. Nous allons maintenant passer en revue, dans les diverses littératures françaises et étrangères, l'historique des observations et mémoires concernant l'anatomie pathologique, la clinique et le traitement.

En France, SARRAZIN, dès 1886, conseille d'introduire une sonde dans la lumière du trajet au moment de la dissection. GILLETTE, DUPLAY, LEJARS, KIRMISSON, publient des observations. LANNELONGUE et MÉNARD mettent au point la question dans leur livre sur les affections congénitales de la tête et du cou. LEFORT, pour la première fois, emploie avec succès l'électrolyse dans le traitement.

(1) Nous remercions bien vivement ces auteurs ainsi que le Dr Moreau de leur obligeance qui nous permet de reproduire ici quelques figures de cette important mémoire.

CUSSET en 1877, CORRON en 1888, Mlle SULICKA en 1893 GERMOND en 1901, consacrent leurs thèses à l'étude des fistules et des kystes.

En 1906, A. BROCA préconise une technique opératoire donnant une cicatrice peu visible.

En 1910, MORESTIN rapporte un cas fort intéressant par les rapports anormaux du trajet fistuleux. Par la suite on retrouve de nombreuses observations (BROCA, SALIN et MONOD en 1914, LHEUREUX et PICQUET en 1926, etc., etc.

En 1922, MICHEL et VINCENTELLI publient un cas guéri médicalement. Dans la même année LERICHE et BÂDOLLE, étudient l'exploration radiologique des trajets fistuleux.

En 1920 à propos d'une communication de Arrou, une discussion s'engage à la société de Chirurgie sur la présence des glandes salivaires, dans la paroi des fistules.

En 1924, JACQUES et AUBRIOT apportent le document important, que l'on trouvera plus loin, sur les rapports anatomiques.

En 1925, à propos d'un cas rare de fistule sus-hyoïdienne, CAUCHOIX fait une étude complète de cette variété.

En 1926, Van DEN WILDENBERG apporte sa statistique de 5 fistules latérales, toutes opérées et guéries à l'exception d'une seule. LIMAL réunit dans sa thèse trois cas du service du P^r SEBILEAU (dans un de ces cas la guérison avait été obtenue par le traitement médical).

Dans la littérature de langue anglaise il faut citer particulièrement CARP et STOUT. Leur mémoire très do-

cumenté apporte une étude critique avec 4 observations personnelles. Précédemment en 1926, CARP avait insisté sur les rapports du trajet fistuleux avec le pneumogastrique et sur les conséquences cliniques qui en résultent.

Quelques années auparavant avaient été publiés les articles de GILMAN (1921), de GEORGE MORGAN (1923) de CHRISTOPHER (1924), de HERBERT WILLY MEYER (1925). En 1927 PRECECHTEL publie un cas intéressant de fistule interne et consacre un chapitre important au rôle de l'hérédité.

Dans la *littérature de langue allemande*, depuis HUNCZOWSKI les publications sont innombrables. Outre les travaux des embryologistes tels que HIS, RATHKE, RABL il faut signaler ceux de VIRCHOW, KONIG, SULTAN, etc., etc.

En 1897, VON HACKER met au point une technique opératoire que nous décrirons.

De 1904 à 1910 s'échelonnent les études embryologiques du Pr HAMMAR (d'UPSAL). Elles ont servi de base solide aux mémoires des chirurgiens et des pathologistes et en particulier à celui, tout récent, du finlandais NYLANDER (1927). Ce dernier, à l'Institut de Pathologie d'Helsingfors, grâce à un matériel étendu (20 kystes et 7 fistules latéraux), fait une critique serrée de la théorie de WENGLOWSKI et reste fidèle à la théorie branchiale proprement dite.

En Italie. — Il faut retenir les travaux de LENZI, BECCARINI, TOMASELLI, de GAETANO. Celui-ci en 1925 apporte sa statistique personnelle qui comprend 5 fistules dont

2 complètes. Il passe en revue les différentes techniques opératoires et décrit sa méthode pour l'extirpation totale des fistules.

2° Historique des kystes

L'historique des kystes se confond en partie avec celui des fistules, que la plupart des auteurs étudient parallèlement. Nous n'envisagerons donc ici, que les points particuliers aux kystes.

Ceux-ci semblent avoir été connus dès l'antiquité, mais leur description commence avec les cas de BERTRAND, de VERNEUIL et de DUNCAN (1856).

En 1853, ROSER émet l'hypothèse que les kystes, comme les fistules, déjà connues depuis ASCHERSON, dérivent de l'appareil branchial.

Par la suite HEUSINGER, LUCKE, VIRCHOW, NEUMANN et BAUMGARTEN, WOLCKMANN surtout en 1882, confirment cette hypothèse.

LANNELONGUE ACHARD et MÉNARD en 1891 résument tous les travaux et mettent au point la question jusque-là bien confuse. Ils passent en revue les différentes théories pathogéniques, celle de GEOFFROY ST HILAIRE ou de l'inclusion, celle de LEBERT ou de l'hétérotopie plastique, enfin celle de VERNEUIL, dite de l'enclavement, laquelle retient leurs préférences. A la suite de cet exposé pathogénique, ils publient leurs observations et font une excellente étude anatomo-clinique aujourd'hui classique. Ils proposent une classification nouvelle et distinguent d'une part les kystes séreux, d'autre part les kystes branchiaux pro-

prement dits qu'ils divisent en kystes dermoïdes, mucoïdes et mixtes.

En 1898, KIRMISSON dans son *Traité des maladies congénitales* adopte les idées de ces auteurs.

Cependant ni LANNELONGUE, ni KIRMISSON ne font mention d'une variété qu'on a ultérieurement, d'un point de vue purement anatomo-pathologique, isolée sous le nom de kyste épithélio-lymphoïde ou amygdaloïde.

C'est LUCKE qui, en 1861, rapporte le premier cas d'un kyste dont l'épithélium était doublé d'une abondante couche lymphoïde. Il pense à une formation kystique développée dans un ganglion lymphatique. SCHEDE en 1872, NEUMANN, en 1877, ALBARRAN en 1885, rapportent des cas analogues et comme LUCKE leur attribuent une origine ganglionnaire. Mais l'examen histologique en montrant l'analogie de ces kystes avec les fistules va permettre à certains auteurs de concevoir une pathogénie plus rationnelle. En effet, examinant une fistule latérale du cou, DARRIER trouve une structure comparable à celle du kyste d'ALBARRAN jusque-là étiqueté kyste ganglionnaire. Il conclut dans la thèse de Mlle SŁICKA que ce kyste n'était en réalité qu'un kyste branchial.

Quelques années plus tard, en 1898, SULTAN trouve du tissu lymphoïde dans 4 cas de kystes du cou.

En 1900 une observation analogue est publiée dans la thèse de GIGUNTI.

En 1905 le mémoire fondamental de TERRIER et LECÈNE met au point cette question des kystes épithélio-lymphoïdes. Ces deux auteurs rappellent les travaux de PILLIET qui, dès 1879, avait déjà entrevu l'erreur de

LUCKE. Ils concluent que les kystes se développent aux dépens de la paroi interne ento-dermique de la 2^e poche branchiale dont la paroi externe ecto-dermique peut donner naissance au vrai kyste dermoïde. Ils proposent pour ces kystes épithélio-lymphoïdes le nom « d'amygdaloïdes », et à la classification de LANNELONGUE ils substituent la suivante : *kystes dermoïdes vrais*, *kystes amygdaloïdes*, et *kystes thyroïdiens*, ces derniers presque toujours médians et dérivant du tractus thyro-glosse.

De nombreuses observations apportées ultérieurement confirment la fréquence relative de ces kystes amygdaloïdes (thèse de COLTELLONI inspirée par LECÈNE, de FERRY en 1907, de LE GLAND en 1908).

En 1908 BROCA et MASSON publient des cas nouveaux. Dans la même année paraît un travail de CHEVASSU sur les kystes pré-sternaux. L'examen histologique avait montré dans un cas personnel de l'auteur, la présence de glandes salivaires sous un revêtement de cellules cylindriques doublées de formations lymphoïdes. Après avoir rassemblé des observations analogues de ROTH, CUSSET, DUBAR et MONOD, TRELAT, LEJARS, SULTAN, BROCA, CHEVASSU attribue à ces kystes pré-sternaux une origine branchiale et au terme amygdaloïde préfère celui de pharyngo-salivaire. Il considère qu'il s'agit de kystes cervicaux originellement latéraux et ramenés vers la ligne médiane par le développement du muscle sterno-mastoïdien.

Dans ces essais de classification surtout basés sur l'histologie, les analogies de structure de la paroi kys-

tique avec celle d'un organe épithélio-lymphoïde, allaient dans certains cas être poussées plus loin ; et, comme on pouvait s'y attendre, on soupçonna dans quelques cas l'origine aux dépens d'une ébauche thymique vestigiale ou hétérotopique. L'observation de PEYRON, ROUSLACROIX et DELANGLADE (1914) reste la première de cet ordre. Il est curieux de noter que, peu de temps auparavant (1910), WENGLOWSKI, dont ces auteurs ne connaissaient pas encore à cette époque le mémoire considérable, avait été conduit, d'après des données surtout embryologiques, à envisager cette même origine. Pour lui en effet, d'une façon exclusive, c'est dans les vestiges du canal thymo-pharyngien qu'il faut chercher l'origine des fistules et kystes de la région latérale du cou. C'est en ce point du débat que la question est actuellement arrêtée. Nous y reviendrons plus loin.

C'est de la même façon et d'après des particularités presque exclusivement histologiques qu'on allait être conduit ultérieurement à isoler parmi les kystes sus-hyoïdiens, un nouveau type à siège surtout parotidien : Ce sont les tumeurs papillifères ou polykystiques, à structure mixte, glandulaire entodermique et lymphoïde. LECÈNE avait décrit en 1908 dans la *Revue de Chirurgie* 4 cas de kystes parotidiens dont certains étaient peut-être de cet ordre. Il les avait considérés comme des kystes branchiaux.

Les cas typiques apportés par ALBRECHT et ARTZ, par GLASS, par MAZZA et CASSANELLI, par MÉNÉTRIER, PEYRON et SURMONT (1923) par HICKEL (1925), par OUDART et Mme HUFNAGEL (1927) et par LETULLE (1927), paraissent

établir le type spécial que MÉNÉTRIER et PEYRON avaient isolé provisoirement. Ces derniers auteurs, pour des raisons que nous indiquerons plus loin, pensèrent à une malformation secondaire ou tardive portant de préférence sur une ébauche glandulaire déjà isolée. LETULLE se rangea à leur opinion.

Il importe de signaler les mémoires originaux, mais d'une valeur critique surtout négative, publiés par les chirurgiens de Montpellier (FORGUE, ESTOR, MASSABUAU et leurs élèves FERRY, AGACIANTZ, CORONE. Ils s'appuient sur les remarquables travaux de Vialleton qui restreignent singulièrement le rôle des arcs viscéraux dans la constitution des parois latérales et antérieure de la région sous-hyoïdienne du cou.

Signalons enfin le travail fondamental (1929) de notre collègue et ami REMY-NERIS consacré spécialement aux kystes et fistules du tractus thyro-glosse et dont les documents embryologiques et histologiques ont été, comme les nôtres, groupés et étudiés dans le laboratoire du Pr PEYRON à l'Institut Pasteur.

DEUXIÈME PARTIE

RAPPEL

DE QUELQUES DONNÉES EMBRYOLOGIQUES SUR LE DÉVELOPPEMENT DU COU

Notre exposé sera nécessairement succinct pour ne pas déborder le cadre de pathologie chirurgicale qui est celui de notre étude. Il soulignera cependant les points essentiels en s'inspirant d'une part des travaux classiques, d'autre part des travaux de morphologie comparée, du savant embryologiste, de Montpellier, le P^r VIALLETON et enfin des études récentes de l'anatomiste anglais FRAZER sur les embryons humains. Consécutivement aux premières recherches de RATHKE (1825) et de Von BAER l'existence des arcs viscéraux avait été reconnue chez les embryons d'amniotes et on nota assez vite que leur disposition fondamentale y était même plus uniforme que chez les poissons. Primitivement, on ne décrivait chez les mammifères que 4 arcs mais on reconnut ultérieurement qu'à la suite des 4 arcs viscé-

raux visibles extérieurement et séparés par des sillons branchiaux nets; il existait un 5^e et même un 6^e arc plus ou moins rudimentaires ou grêles.

« On peut admettre, écrit VIALLETON, que le nombre typique des arcs des amniotes, représentés au moins par

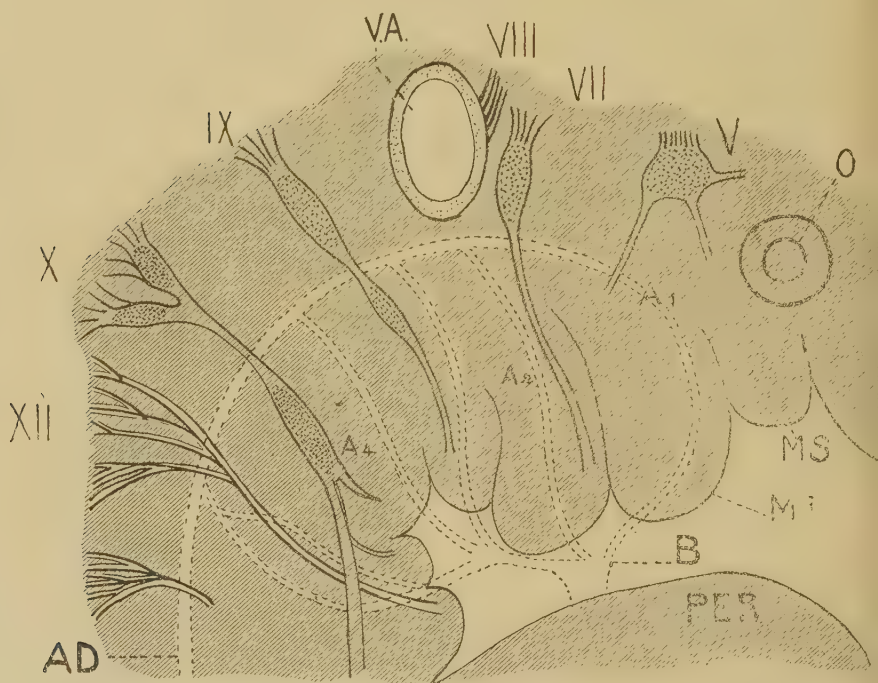


Fig. 1. — Schéma montrant sur l'embryon humain entre les stades de 5 à 7 mm. la configuration des arcs viscéraux, leurs rapports avec les arcs vasculaires et les nerfs.

En noir les bords des arcs dans l'adossement correspondant aux sillons externes.

En pointillé, les arcs vasculaires du côté droit tendus entre le bulbe aortique (B) et l'aorte dorsale (AD) et portant les mêmes numéros que l'arc correspondant.

Les nerfs correspondants désignés en chiffres romains sont en trait plein avec un pointillé au niveau des ganglions. Ceux-ci sont issus de la crête ganglionnaire ; les IX^e et X^e paires possèdent en outre un ganglion surajouté ventral.

Ce schéma à comparer avec les figures suivantes, montre de droite à gauche la vésicule oculaire (O) et à sa hauteur le premier arc A₁ avec ses 2 bourgeons du futur maxillaire supérieur (MS) et inférieur (MI).

Nerf : V^e paire avec 3 rameaux issus du ganglion de Gasser.

Le 2^e arc montre les nerfs VII, VIII. Au premier est annexé le ganglion géniculé ; le second est en contact avec la vésicule auditive (VA oreille interne).

Le 3^e arc est en retrait sur le précédent. Nerf : le glosso-pharyngien.

Le 4^e arc plus court masqué par les précédents, a pour nerf le rameau laryngé supérieur du pneumogastrique : il est marqué par un bourrelet correspondant au plancher du futur sinus cervical. Le bourrelet de l'arc V est fortement exagéré.

L'arc vasculaire 5, très grêle, n'aboutit à l'aorte dorsale qu'indirectement par l'intermédiaire de l'arc VI.

L'arc viscéral VI reste confondu de ce côté avec la saillie de la paroi thoracique primitive. Son arc vasculaire VI correspondra partiellement à l'artère pulmonaire.

Le nerf de l'arc V est le laryngé inférieur (récurrent) qui va ultérieurement s'abaisser dans la partie inférieure du cou en raison de ses connexions avec l'arc vasculaire IV future artère sous-clavière.

Pour la X^e paire on distingue les amas ganglionnaires dorsaux, et au dessous le ganglion ventral (plexiforme).

La XII^e paire constituée par la réunion de racines rachidiennes ventrales présente par rapport aux nerfs précédents un trajet transversal ou oblique pour atteindre à travers le bourrelet épi-péricardique les ébauches musculaires latérales de la langue.

Dans ce schéma les nécessités du dessin ont conduit à déformer une série de rapports tels que le volume respectif des ganglions, le mode de ramification du bulbe aortique (aorte ventrale) et ses connexions avec le péricarde.

Il est exclusivement destiné à illustrer le mode de formation et d'occlusion du sinus cervical suivant les données classiques de His, c'est-à-dire par expansion latérale prédominante de l'arc II (opercule), conduisant à sa soudure avec le bourrelet thoracique primitif. Lorsque cette soudure est achevée le sinus est inclus avec la série des diverticules correspondant aux sillons branchiaux II, III, IV et V, ce dernier peu marqué ou absent.

leur arc aortique qui en est la partie la plus constante, est de six, le 6^e arc ne se séparant pas du corps par une poche branchiale comme cela se voit déjà chez les amphibiens ». Entre les arcs, s'interposent superficiellement des sillons externes de profondeur variable et en dedans des renflements endodermiques ou poches branchiales, ces dernières s'adossant aux sillons pour constituer les membranes obturatrices.

Les points suivants doivent être soulignés :

1^o Après avoir cru tout d'abord qu'il y avait à ce niveau de véritables fentes faisant communiquer le pharynx avec l'extérieur, on a reconnu depuis longtemps que chez les mammifères la membrane obturatrice persiste. (sauf au niveau de la deuxième poche parfois perforée transitoirement et en des points d'ailleurs restreints) ;

2^o La superposition des sillons externes et des poches branchiales n'est pas aussi exacte qu'on pourrait le croire, d'après les figures schématiques, telles que celles de His (fig. 4). En fait leur direction peut être plus ou moins divergente suivant les arcs envisagés et même dans l'arc lui-même ;

3^o L'adossement de l'ectoderme et de l'endoderme n'est que temporaire. Il disparaît assez vite, consécutivement à la croissance du mésenchyme et aux modifications des poches ;

4^o Les arcs n'existent pas simultanément dans leur intégrité, l'apparition des derniers coïncidant avec le début de la régression des précédents. De même leurs éléments constitutifs ecto, ento, et mésodermiques sont appelés à

se disloquer très rapidement. On y reviendra plus loin ;

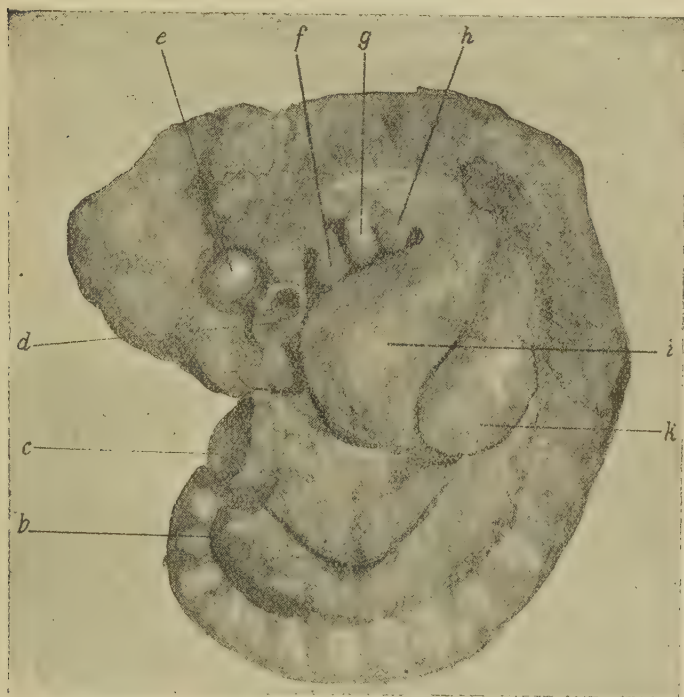


Fig. 2. — Reproduction d'une figure de Wenglowski qui se rapporte à un embryon de 6 mm. 5 vu de profil.

B, appendice caudal ; C, pédicule de la vésicule ombilicale ; D, fossette olfactive primitive au niveau de la branche supérieure de l'arc I e : œil ; f : branche inférieure du 1^{er} arc.

G, arc II ou Hyoïdien ; H, arc III et à sa droite ouverture latérale du sinus cervical ; I, saillie du cœur ; K, bourgeon du membre.

5° Les différences de constitution par rapport aux arcs viscéraux des embryons de poissons sont ainsi très

marquées (1). Chez ces derniers on trouve un véritable squelette ou axé mésodermique initialement creusé d'un diverticule cœlomique qui fait défaut chez les mammifères dans le mésenchyme des arcs.

L'homologie qu'on avait, d'autre part, songé à établir entre la cavité temporaire du sinus cervical et la chambre branchiale de certains poissons reste purement théorique. En fait c'est surtout la présence des arcs vasculaires qui constitue un caractère commun d'une valeur morphologique incontestable.

On se reportera pour tous ces points au remarquable exposé fait par le Pr Vialleton dans sa *Morphologie des vertébrés* et dans son livre plus récent sur les membres et ceintures des vertébrés tétrapodes (Doin, 1924).

Empruntons à ce dernier une citation :

« La dénomination d'arcs branchiaux appliquée aux formations présentes, à la fois chez les très jeunes embryons des Amniotes et chez ceux des poissons, était très malheureuse, car elle consacrait une méconnaissance complète de leur véritable rôle et conduisait en même temps à un rapprochement généalogique injustifié. Au début, en effet, les arcs des embryons de poissons ne sont

(1) Notons à ce propos que Grosser en 1912 (*embryologie* de Keibel et Mall) a signalé chez les jeunes embryons humains, au voisinage de la membrane obturatrice un petit diverticule de l'épithélium dirigé vers la lumière pharyngée et renfermant un axe mésenchymateux. Cette formation susceptible d'être considérée comme une branchie rudimentaire, disparaît rapidement.

DAVIS (*Publications embryologiques de la fondation Carnegie*, vol. 15, n° 72) a retrouvé sur un embryon de 20 somites, ces formations, de chaque côté, au niveau des deux premières poches.

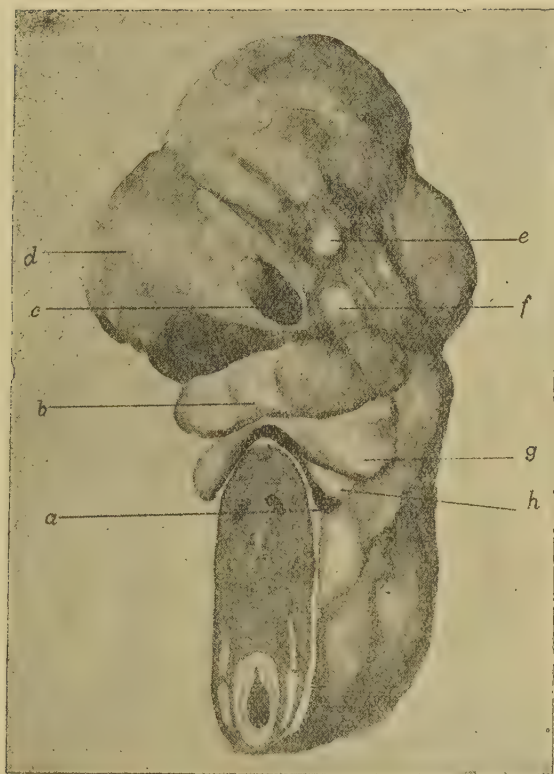


Fig. 3 — Le même embryon. Vue antérieure et légèrement latérale du modèle.

a, ouverture du sinus cervical dont le fond est caché par le 3^e arc (*h*) au-dessous du 2^e arc (*g*). Les extrémités de ce dernier se fusionnent sur la ligne médiane.

b, branche inférieure de l'arc I.

c, vésicule olfactive.

d, prolongement naso-frontal.

e, œil.

f, branche supérieure de l'arc I.

Cette figure ainsi que la précédente sont empruntées au mémoire de Simon, Stulz et Fontaine (*Arch. F.-B.*).

pas plus branchiaux que ceux des Amniotes, car ils ne portent point de lamelles branchiales. Ils représentent simplement des ébauches communes à tous les vertébrés ».

Et plus loin : « Les arcs branchiaux embryonnaires de tous les vertébrés ont donc des fonctions organogénétiques communes. Ils forment tous une partie des parois latérales de l'extrémité céphalique, ils servent de chemin aux arcs aortiques, ils engendrent des glandes spéciales, mais ce ne sont point des organes respiratoires, car ils ne deviennent le siège de cette fonction que dans un seul groupe, celui des Ichthyopsidés. Il est donc absolument injustifié de dire que leur présence chez les embryons des Amniotes témoigne que ces derniers proviennent d'ancêtres ayant respiré dans l'eau..... »

« La présence des arcs viscéraux chez les Amniotes n'indique pas plus la dérivation de ceux-ci d'ancêtres pisciformes, que ne le font leur chorde dorsale ou leurs myotomes. Il y aurait eu autant de raisons de s'appuyer sur ces organes que sur leurs arcs viscéraux pour justifier l'origine ichthyenne des Amniotes ».

On conçoit ainsi l'intérêt spécial attaché par Vialleton à cette question du développement du cou dans sa critique générale du transformisme et en particulier à l'encontre de Heckel, contre lequel il défend l'idée ancienne de Von Baer, savoir que l'embryon d'une forme supérieure ne ressemble jamais à un autre animal mais simplement à l'embryon de ce dernier.

Ces données générales étant établies nous pouvons maintenant envisager :

1° L'évolution topographique des arcs, des poches et des sillons ;

2° Le mode de constitution des parois latérales et antérieure du cou ;

3° L'organogénie des annexes de l'endoderme pharyngien ;

4° Les vestiges embryonnaires normaux ou accidentels de la région latérale du cou.

CHAPITRE I

ÉVOLUTION TOPOGRAPHIQUE DES ARCS, DES SILLONS ET DES POCHES

L'ensemble des arcs évolue chez l'homme entre les stades de 2 mm. et 1/2 (2^e semaine) et de 8 mm. ; ultérieurement il est en pleine régression. Les dimensions des arcs sont, dès le début, inégales. Les deux premiers surplombent et recouvrent les suivants (fig. 4 et 10). Les poches représentent d'abord de simples diverticules latéraux du pharynx (poches primitives). Elles s'isolent ensuite et s'élargissent au sein du mésenchyme ; ces poches secondaires montrent alors 2 diverticules, l'un ventral, l'autre dorsal et leur orifice de communication avec le pharynx constitue le canal ou ductus pharyngo-branchial. Les sillons branchiaux externes constituent de la même façon les canaux branchiaux. Examinons successivement les destinées des arcs, des sillons et des poches.

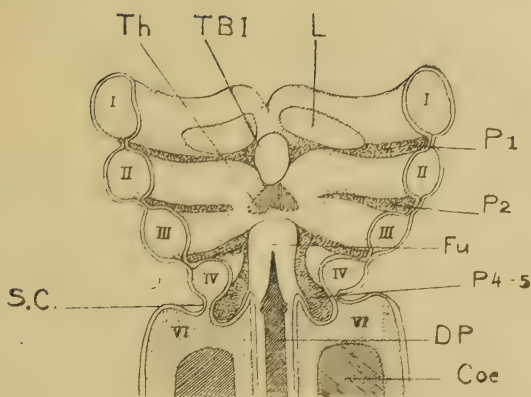


Fig. 4. — Figure classique de HIS donnant la topographie générale de la base de la langue et du plancher du pharynx sur un embryon humain de 5 semaines après résection de tout le plan postérieur du corps.

Les arcs numérotés en chiffres romains ont, à partir du second, des dimensions décroissantes. Ainsi s'explique la formation entre eux et la paroi thoracique primitive d'une dépression, le futur sinus cervical (SC). En haut sont désignées schématiquement, en dedans de l'arc I, les 2 ébauches antéro-latérales (L) paires de la langue. En arrière et au milieu le tubercule impair (TBI).

Plus en arrière la furcula (Fu) saillie médiane de l'ébauche laryngée. Entre les 2 formations précédentes l'ébauche médiane de la thyroïde issue du foramen cæcum est désignée (Th) par les hachures grises verticales. C'est dans la dépression latérale du pharynx située entre l'ébauche laryngée et le 4^e arc que se constitueront les poches 4 et 5 (P4-5).

Latéralement l'arc VI rudimentaire, confondu avec la paroi primitive du thorax, constitue le plancher du sinus.

DP. Diverticule de l'ébauche respiratoire.

Au-dessous et de chaque côté, le cœlome pleural (Cœ) Des tirets désignent les poches P₁-P₂ et l'emplacement des futures poches P₄-P₅.

Remarquer que cette figure, très commode pour comprendre la topographie initiale des arcs viscéraux, déforme la réalité sur de nombreux points :

1^o La fusion des arcs sur la ligne médiane est en réalité contestée pour le second et surtout le 3^e ;

2^o Les membranes obturatrices didermiques ne s'adossent pas sur une aussi grande longueur et sous une forme aussi schématique ;

3^o Les ébauches de la langue sont purement schématiques.

4^o C'est l'arc IV qui constitue initialement le plancher du du sinus cervical.

a) Destinée des arcs (1)

Le premier arc dit mandibulaire se divise en 2 branches, l'une verticale destinée à constituer le maxillaire supérieur, l'autre horizontale futur maxillaire inférieur.

Le 2^e arc volumineux offre une branche horizontale qui se dirige vers la ligne médiane et une verticale pourvue d'un renflement auquel RATHKE donne le nom d'opercule.

Le 3^e arc est ordinairement en retrait par rapport au précédent. Sa division en 2 branches est à peine ébauchée.

Le 4^e arc reste à peine visible sur le plancher du sinus cervical dont le mode de formation sera étudié plus loin.

Ces divers arcs, d'abord nettement latéraux, se rapprochent progressivement de la ligne médiane. C'était du moins la doctrine classique de HIS. On verra plus loin l'importance des réserves introduites sur ce point par VIALLETON qui estime qu'on aurait pris parfois pour une pièce médiane de fusion (copula) un simple bourrelet endodermique. Bornons-nous donc pour l'instant à considérer que :

a) Les arcs 1 par leurs branches inférieures se sou-
dent largement ;

(1) Indiquons dès maintenant que dans notre texte comme dans les légendes des figures les arcs sont désignés par la lettre A. suivie du numéro correspondant, les poches par P. ; les sillons ou canaux branchiaux externes par la lettre C.

b) Les arcs 2 se soudent au niveau d'une bande plus étroite ;

c) Les arcs 3 et 4 restent séparés :

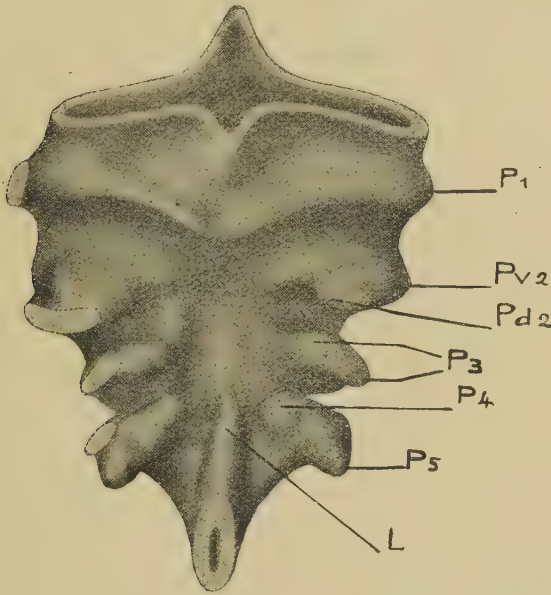


Fig. 5 empruntée à Grosser (*Traité d'embryologie* de Keibel et Mall). Reconstruction du pharynx et des poches viscérales d'un embryon humain de 5 mm, 2. Vue ventrale, l'ébauche thyroïdienne médiane n'a pas été figurée. Les poches sont numérotées de P 1 à P 5 ; au niveau de la 2^e et de la 3^e les diverticules dorsal (Pd) et ventral (Pv) sont déjà indiqués ; les poches 4 et 5 ont un canal pharyngien commun. Du côté droit de l'embryon les membranes obturatrices sont délimitées par un trajet pointillé.

Ainsi se délimite le champ mésobranchial de His, espace triangulaire, à sommet supérieur correspondant ventralement au péricarde et au cœur.

La destinée des arcs est la suivante (sous réserve des remarques faites plus loin) :

Le 1^{er} arc branchial donne les 2 maxillaires supérieurs et inférieurs, les lèvres, les parties latérales de la bouche et contribue à la formation de la langue.

Le 2^e arc donne l'os hyoïde et ses muscles, le pilier antérieur du voile ou arc palato-glosse (sous réserve) et contribue à la formation de la langue.

Le 3^e arc donne la grande corne de l'hyoïde, le pilier postérieur ou arc pharyngoglosse (réserve id.) Sa part dans l'ébauche de la langue est minime (Kallius) contrairement à ce que pensait His.

Le 4^e arc donnerait les parties molles péri-thyroïdiennes et une partie du cartilage thyroïde. Quant au rôle topographique du 5^e il est des plus difficile à préciser.

La dislocation précoce des arcs primitifs (sur laquelle nous allons insister plus loin à la suite de Vialleton) explique l'incertitude qui règne sur la destinée des derniers arcs et même sur le rôle des arcs 2 et 3 dans la genèse des piliers du voile. Sur ce dernier point on peut remarquer en effet que le squelette cartilagineux de l'arc s'écarte dorsalement du pharynx pour rejoindre l'oreille interne, alors que dans la profondeur, son mésenchyme contribue à l'ébauche amygdalienne et participe également à la formation du segment postérieur du palais.

Dans la notion classique qui rapporte le sinus tonsillaire exclusivement à la poche 2 les 2 sillons du voile correspondraient nécessairement aux 2 arcs correspon-

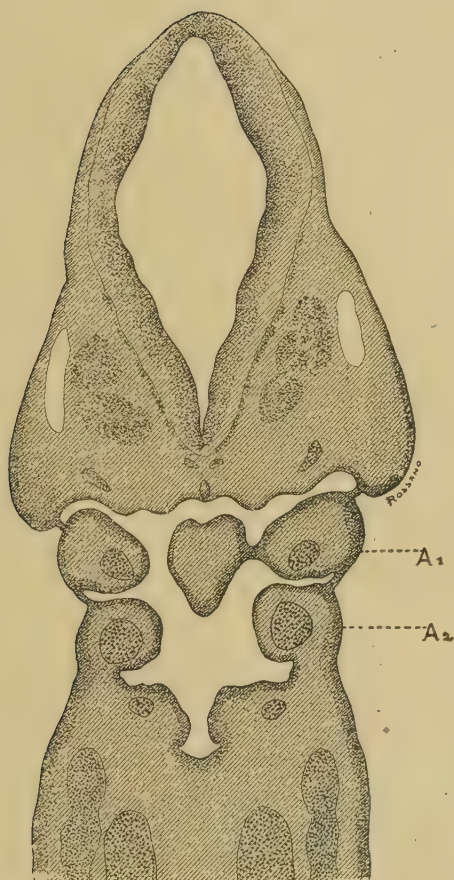


Fig. 6. — Section frontale d'un embryon de mouton de 3 mm. montrant la topographie initiale des arcs viscéraux et des membranes obturatrices. Au point choisi les bourrelets des 2 premiers arcs A 1 et A 2 font seuls saillie.

On aperçoit de chaque côté 3 arcs vasculaires dans le mésenchyme des arcs.

dants 2 et 3 ; c'était en particulier l'opinion de His. Mais en réalité la formation de ces piliers s'effectue secondairement alors que les arcs sont effacés depuis longtemps. Il est donc difficile de rapporter à un arc déterminé l'origine du matériel mésenchymateux des piliers et encore plus de délimiter la frontière de ces derniers vis-à-vis de la cloison palatine primitive issue de la cavité buccale.

En ce qui concerne toutefois les ébauches musculaires, les travaux d'Edgeworth (lapin) font dériver les muscles du palais de l'ébauche pharyngienne des constricteurs.

En somme, alors que la plupart des études classiques rapportaient le voile à une extension dorsale des replis du bourgeon palatin en arrière, Kingsbury et ses élèves le rapporteraient plutôt à une progression ventrale des bourrelets pharyngiens secondaires.

b) Destinée des sillons et des poches

Envisageons les modifications des sillons externes et les poches endodermiques correspondantes.

Le sillon 1 persistera dorsalement pour constituer le conduit auditif externe. *La poche branchiale correspondante*, de direction sensiblement identique, se rétrécit en canal (future trompe d'Eustache) avec une dilatation terminale (cavité tympanique) (1).

Le développement de l'oreille moyenne tel qu'il est exposé en particulier dans l'embryologie de Keibel et de Mall d'après les études de reconstitution de Hammar, vient d'être critiqué tout récemment par

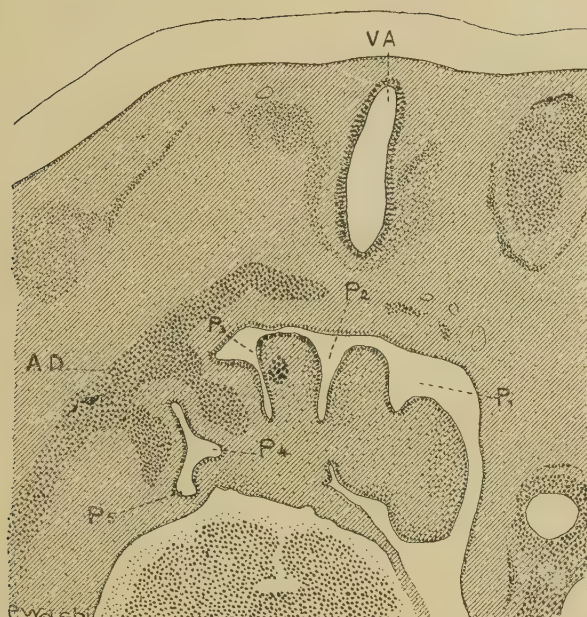


Fig. 7. — Section sagittale [para-médiane d'un embryon de mouton de 10 mm. En haut la vésicule auditive VA ; en bas et à droite la fosse nasale primitive ; au milieu et en bas le cœur avec les 2 feuillets de la séreuse péricardique ; on ne retrouve pas à ce niveau leur angle de réflexion visible sur la section médiane de la figure.

La cavité du pharynx montre d'avant en arrière 5 poches primitives représentées ici par des sillons de profondeur croissante sur le plancher de la bouche. Les 2 dernières P₄ et P₅ s'ouvrent par un canal pharyngien commun qui est en ce point isolé de la lumière du pharynx.

A gauche l'aorte dorsale longitudinalement sectionnée ainsi que les segments adjacents des 3 arcs vasculaires dans l'intervalle des poches.

Frazer. Cet auteur croit à l'existence d'une ébauche spéciale correspondant topographiquement à P¹ et à une partie de P².

La comparaison de ces 2 interprétations nous entraînerait trop loin. Nous nous bornons à indiquer que les données de Frazer ont un intérêt direct pour l'interprétation, jusqu'ici difficile, des fistules auriculaires profondes dont il sera question plus loin.

Le 2° sillon en raison de la présence de l'opercule qui le masque et lui constitue une paroi antérieure, devient un canal particulièrement étroit et profond (canal branchial ou kiemengang de RABL) bien visible entre les 2 stades de 9 et 11 mm.

La 2° poche dans son segment ventral cesse rapidement de correspondre au sillon externe en raison de l'interposition d'un mésenchyme abondant. Par contre son segment latéral reste parallèle au canal branchial. A ce niveau l'ectoderme et l'entoderme sont directement juxtaposés en une membrane obturatrice parfois perforée (1).

Pour les poches et sillons suivants, les modifications sont plus complexes et liées aux changements topographiques de la tête.

Consécutivement à la flexion de celle-ci sur le thorax les arcs 1 et 2 dont les dimensions transversales sont plus considérables surplombent progressivement les arcs sous-jacents, délimitant sur les parties latérales, une dépression, LE SINUS CERVICAL OU PRÉ-CERVICAL dont l'ouverture latérale, d'abord large se rétrécit progressivement. Selon la doctrine classique soutenue par His chez l'homme et par Rabl *c'est l'arc 2 qui entre en contact* avec le bourrelet thoracique primitif.

(1) Le développement du pharynx, des arcs viscéraux et de leurs dérivés chez l'embryon de veau, vient d'être l'objet de 3 études importantes d'Anderson (1922) de Krolling (1924) de Kingsbury et Rogers (1927). Ils s'accordent à signaler que la membrane obturatrice de la 2° fente se rompt parfois dès le stade de 7 à 8 mm et peut rester ouverte à des stades ultérieurs.

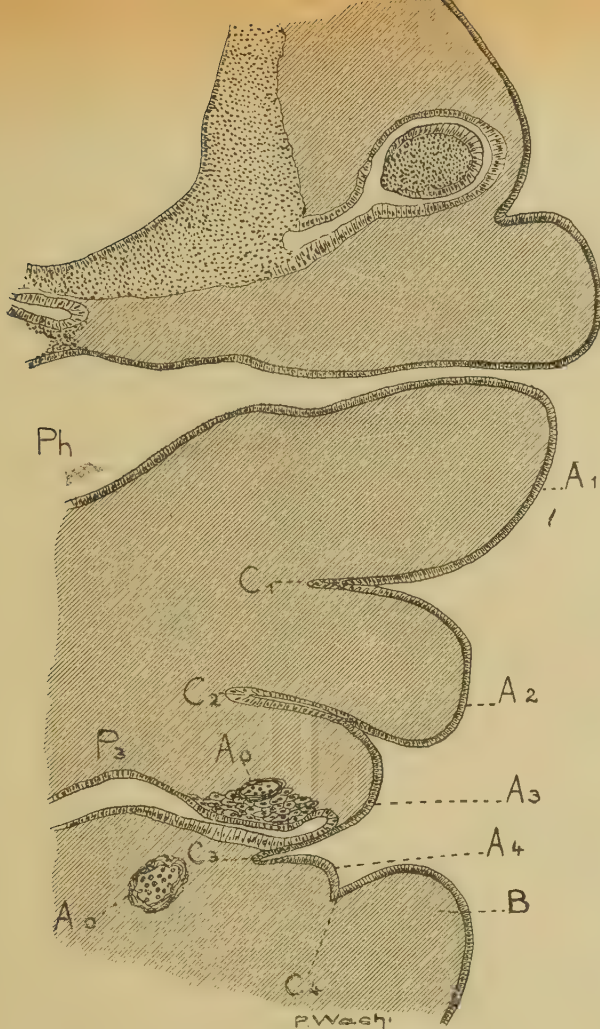


Fig. 8. — Partie droite de la section frontale d'un embryon de mouton de 10 mm. En haut sur les côtés l'ébauche rétinienne au-dessus du bourgeon maxillaire supérieur ; sur la ligne médiane, ébauche pharyngienne de l'hypophyse avec une partie du pédicule qui la rattache à l'endoderme pharyngien ; au-dessous lumière de la cavité buccale Ph ; latéralement les arcs avec leurs bourrelets et dans l'intervalle les sillons ou futurs canaux branchiaux. Dans le point figuré, l'arc hyoïdien A 2 déborde latéralement l'A 3. Le canal de Rabl (C 2) sur les sections adjacentes était en contact étroit avec la poche ; l'extrémité de C 3 marque le fond du sinus cervical, le bourrelet du 4^e arc est net, par contre le 5^e se confond ici avec la paroi latérale primitive B et n'était reconnaissable que sur les sections de l'autre moitié de l'embryon.

La membrane obturatrice séparant la 3^e poche du 3^e sillon s'accole en réalité à l'ectoderme un peu au-dessous de ce dernier. Sur la paroi dorsale l'ébauche parathyroïdienne est déjà différenciée au contact de l'arc vasculaire AO 3. L'ébauche ganglionnaire du nerf X, sous-jacente et adhérente à A₄ n'a pas été figurée.

La soudure de l'ectoderme des 2 bourrelets délimite ainsi une cavité d'enclavement dans la partie superficielle de laquelle aboutissent les sillons 2, 3 et 4 et même théoriquement le sillon 5 qui en fait est à peine marqué, l'arc 5 restant confondu avec la paroi thoracique.

Lorsque l'ouverture latérale du sinus a définitivement disparu, il persiste simplement à la surface de l'ectoderme, un petit sillon ou « *sulcus cervical* » longtemps considéré comme la limite primordiale entre la tête et thorax.

Ces données rapprochées de nos divers schémas et figures permettent de comprendre la destinée des sillons et des poches correspondantes.

Le sillon ou canal III après son enclavement est représenté par une vésicule dite de Katschenko ou *vésicule thymique* parce que chez certains mammifères (cobaye, porc) elle devient le segment cranial de l'ébauche thymique ; chez l'homme ce segment ectodermique de l'ébauche fait défaut.

La poche correspondante ou canal thymopharyngien garde longtemps sa lumière en communication avec celle du pharynx. On va la retrouver plus loin à propos des ébauches thymiques et parathyroïdiennes.

Le sillon 4 donne un canal appelé parfois thyro-cervical (C⁴) (HAMMAR) qui entre en contact avec la poche correspondante.

La 4^e poche et la 5^e, qui en est très rapprochée, s'ouvrent dans le pharynx par un orifice ou canal pharyngo-branchial commun.



Fig. 9. — Section frontale d'un embryon de mouton de 14 mm. intéressant le sinus cervical (Vc) et la 3^e poche (P3). Au niveau de cette dernière, l'ébauche parathyroïdienne en voie de constitution est figurée à un plus fort grossissement à un angle de la figure. Stade beaucoup plus avancé que celui de la fig. 8.

P3 est en position ventrale par rapport à la vésicule du sinus ; son canal pharyngien a disparu.

La vésicule est ventrale et latérale externe par rapport à l'ébauche ganglionnaire du nerf X à laquelle elle est adossée.

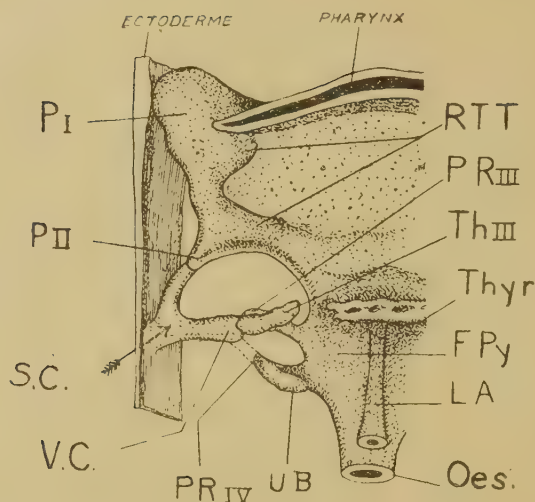


Fig. 10. — Vue par la face ventrale d'une reconstitution du pharynx, des arcs et de leurs annexes sur un embryon humain de 10 m/m (6^e semaine), (fig. de GROSSER schématisée par KEITH).

En haut : la lumière du pharynx et latéralement les poches, A gauche, au contact de l'ectoderme. La première poche (P_I) et le recessus tubo-tympanique (RTT) sur la description duquel les opinions de FRAZER et de HAMMAR divergent. La 2^e poche beaucoup plus réduite, est en contact avec le 2^e canal branchial issu lui-même du sinus cervical (SC). La 3^e poche montre les ébauches parathyroïdiennes (P_{R_III}) et thymiques (Th_{III}) correspondantes. Elle est au contact de la vésicule cervicale (VC) ou segment profond du sinus. Au niveau de la 4^e poche la parathyroïde (P_{R_IV}) est figurée ; au dessous corps branchial ultime (UB) correspondant à la 5^e poche. Le 4^e canal branchial allant à la vésicule est figurée en pointillé. Sur la ligne médiane l'ébauche thyroïdienne médiane (Thyr), le larynx et l'œsophage. La future fossette pyriforme (Fpy) est représentée en face du 4^e arc.

Les espaces latéraux réservés en blanc correspondent aux arcs.

Noter les plus grandes dimensions transversales des arcs 1 et 2 par rapport aux suivants.

De P_4 naîtront (comme de P_3) les ébauches thymiques et para-thyroïdiennes.

Aux dépens de P_2 se constitue le corps post-branchial ou corps branchial ultime, ou ébauche latérale de la thyroïde. Antérieurement aux études qui ont individualisé cette poche l'ébauche post-branchiale sous le nom de canal thyro-pharyngien était simplement rapporté à P_4 (1).

(1) L'exemple du corps branchial ultime vient également confirmer ce qui a été dit précédemment à propos de l'amygdale contre la tendance doctrinale si longtemps gardée de considérer une poche ou un arc déterminé comme une entité organogénique.

Une extraordinaire divergence règne sur les rapports de cette ébauche avec les dernières poches et le nombre exact de celles-ci.

Pour nous borner au seul exemple du rat, Zukerkandl, (1903), avait conclu que la 5^e poche faisait défaut et que notre ébauche était issue de la 4^e.

Tout récemment Roger vient de conclure à son origine aux dépens de la 3^e ; la poche 4 ferait elle-même défaut.

Dans ces conditions il devient illusoire de chercher à discuter sur les homologies du corps ultime avec telle ou telle des poches.

APPENDICE AU CHAPITRE I

A. — Les arcs viscéraux chez le mouton

Indiquons brièvement les dispositions observées sur le matériel qui nous a servi de base embryologique.

a) Les jeunes stades de 3 à 5 mm. ne nous retiendront pas parce qu'ils offrent simplement les dispositions initiales des arcs (2 arcs à 3 mm., 3 arcs à 7 mm., etc...)

b) De 5 à 10 mm. la juxtaposition des sections sagittales et des sections frontales montre que le mode de formation du sinus n'est pas aussi schématique qu'on pourrait le croire d'après la description de His. Le débordement transversal de l'arc II et sa soudure, en un point d'ailleurs restreint, à la zone dorsale du bourrelet thoracique primitif sont en réalité des facteurs secondaires. C'est l'arc III qui se soude initialement au bourrelet (zone ventrale) ; en outre et c'est là le fait fondamental, cette soudure résulte moins de l'accroissement latéral relativement restreint de l'arc III que de l'adhérence primitive de l'ectoderme de l'arc IV à l'ébauche ganglionnaire sous-jacente.

Le processus initial déterminant la formation du sinus

est ainsi un facteur surajouté d'ordre fonctionnel.

c) *De 10 à 14 mm.* — On assiste d'une part à l'occlusion progressive du sinus, d'autre part à l'individualisation et en même temps à la régression de ses divers segments. La soudure de l'arc II au bourrelet primitif thoracique s'observe ici incontestablement, mais reste localisée au segment dorsal de cet arc ; c'est en ce même point qu'on observe l'inclusion et les vestiges de C². Ici des reconstructions seraient indispensables pour établir si le mouton se comporte comme l'embryon humain, et si en particulier le sulcus précervical se ferme véritablement, ou au contraire représente simplement une dépression temporaire destinée à disparaître à mesure que s'affaisse le bourrelet de l'arc II comme le soutient Frazer.

Lorsqu'on examine les reconstructions de Hammar et Kingsbury un doute persiste sur la destinée du sulcus.

Notre matériel, en l'absence de reconstructions, laisse l'impression que la communication de C² avec la vésicule cervicale n'est peut-être pas aussi fréquente ni aussi facile à démontrer qu'on pouvait le supposer d'après les schémas de His. Il est donc possible qu'au lieu d'avoir un carrefour commun, il y ait en réalité deux orifices à occlusion distincte l'un dorso-cranial (C²) et l'autre ventro-caudal (canal précervical).

Mais cette modification, éventuelle pour l'homme, des notions classiques, n'invaliderait nullement le rôle très probable que nous attribuerons plus loin à C² et à C³ dans la genèse des diverses variétés de fistules. La seule différence serait que l'orifice fistuleux correspon-

draît dans chaque cas à l'un des deux canaux au lieu de représenter une zone d'ouverture commune pouvant conduire à deux canaux pharyngiens superposés.

B. — La question des placodes

Ce terme désigne des épaissements ectodermiques annexés aux arcs. Elles ont été découvertes par Van Wijhe chez les poissons (1892) et décrites chez les mammifères par Froriep (1885) sous le nom d'organes branchiaux. Depuis, de nombreuses études leur ont été consacrées dans les divers groupes de vertébrés (1). Chez l'homme Hammar, Streeter et Kingsbury ont précisé leur topographie et leurs rapports avec la crête ganglionnaire. Ces invaginations ectodermiques entrent en contact très tôt avec les ébauches ganglionnaires d'une série de nerfs craniens. Chez les vertébrés inférieurs on a pu mettre en évidence la transformation à leur niveau des éléments ectodermiques en éléments ganglionnaires. Toutefois, chez les mammifères, ce processus n'est pas encore établi. Chez les mammifères ces placodes, dites épibranchiales, sont au nombre de 4 respectivement situées au voisinage des sillons ou fentes 1 à 4, vers leur bord dorso-caudal. La placode I n'est en contact que temporairement avec le ganglion géniculé du facial. La seconde qui correspond au ganglion pétreux du glosso-pharyngien est représentée par la vésicule terminale du second

(1) Brachet a donné un exposé synthétique dans son beau livre sur « l'Embryologie des Vertébrés (page 377).

canal branchial. Les placodes 3 et 4 correspondent aux ébauches ganglionnaires ventrales du pneumogastrique et sont représentées par la vésicule cervicale. Ce sont précisément leurs connexions avec le ganglion qui expliquent la topographie initiale du sinus cervical et de C₂.

Les reconstructions de Hammar et surtout de Kingsbury sont très démonstratives à cet égard; consécutivement le terme de canal branchial II qui était acceptable pour désigner une simple gouttière séparant 2 arcs viscéraux, devient défectueux depuis qu'on connaît la signification spéciale de l'invagination ectodermique qui est liée à l'ébauche ganglionnaire du glosso-pharyngien.

Kingsbury signale même à ce propos qu'on peut trouver dans certains cas la vésicule placodique II reliée à l'ectoderme par un pédicule spécial distinct du canal branchial proprement dit.

En ce qui concerne les placodes III et IV, leurs connexions avec le ganglion du pneumogastrique nous ont laissé l'impression chez le mouton (comme à Kingsbury chez l'homme) qu'un contingent sans doute accessoire et secondaire d'éléments ganglionnaires se constituent peut-être à leurs dépens.

Cette question des placodes qui appelle ainsi de nouvelles études d'histogenèse apporte une nouvelle confirmation de la notion générale exposée par Vialleton sur l'importance des facteurs d'ordre épigénétique ou fonctionnel si longtemps méconnus dans les transformations des arcs viscéraux du cou.

CHAPITRE II

MODE DE CONSTITUTION DES PAROIS LATÉRALES ET ANTÉRIEURE DU COU

Il est essentiel pour l'objet de notre étude de rechercher quelle est la part des arcs viscéraux dans le développement des régions antérieure et latérales du cou spécialement entre l'os hyoïde et la ligne sterno-claviculaire.

Il est curieux de noter que les innombrables travaux de morphologie et d'embryologie comparées qui avaient étudié l'origine des nerfs et de la musculature des arcs viscéraux, ou l'histogenèse de leurs dérivés glandulaires, « avaient laissé de côté, comme l'écrivait Vialleton (1) en 1908, *l'arc lui-même considéré dans son rôle topographique. Aussi ne se fait-on pas une idée*

(1) Nous remercions le professeur Vialleton de nous avoir autorisé à reproduire 2 de ses figures et d'avoir bien voulu nous préciser lui-même les plus importantes de ses conclusions.

bien précise des limites des arcs viscéraux considérés comme pièces d'architecture du corps et par suite de la part qui leur revient dans le corps ».

Dans la première partie de son étude cet auteur montre,

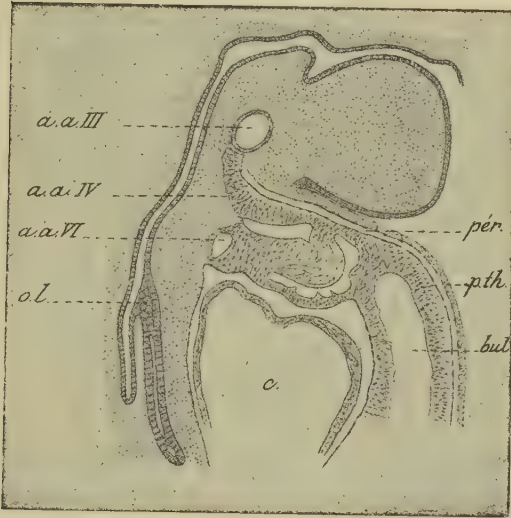


Fig. 11 (empruntée à VIALLETON). — Représente une section sagittale très voisine de la ligne médiane sur un embryon de lapin de 12 jours. Arcs aortiques III, IV, VI.

ol., orifice laryngé.

pth, paroi thoracique primitive.

c., cœur.

bul, bulbe.

pér., cavité péricardique qui à ce stade remonte très haut en arrière de la langue et de l'angle cervico-ventral.

par une série de citations, que la plupart des auteurs (Hertwig, Minot, Tourneux, Prenant, Bonnet), *avaient admis plus ou moins implicitement la soudure de chacun des*

4 premiers arcs avec son homologue sur la ligne médiane. Ainsi avait pu se constituer l'idée communément admise que l'arrêt ou la disparition de la cavité coelomique à leur hauteur, était en rapport avec la coalescence, des pièces médianes issues des arcs. Contrairement à cette idée, Vialleton a montré que cette *zone médiane dépourvue de coelome et qui correspond approximativement à la région sous-hyoïdienne de l'adulte n'a rien de commun avec les arcs, lesquels ne s'unissent pas sur le côté ventral*, mais provient de l'allongement d'une masse de mésenchyme distincte constituant ce qu'il appelle la lame pré-péricardique.

Nous ne pouvons résumer intégralement la série des chapitres de son exposé qui depuis 20 ans garde toute son importance. Mais nous allons simplement essayer d'en dégager les points essentiels à notre étude en nous aidant de deux de ses figures.

Comme on peut le voir sur la section sagittale médiane de la figure 11 l'embryon n'a d'abord pas de cou. Le plancher du pharynx avec ses ébauches linguales est couché sur le péricarde. La limite supérieure du coelome (marquée par le niveau de réflexion de la séreuse péricardique), *déborde même cranialement la dépression angulaire ou angle cervico-ventral*, située ventralement.

Sur la figure 12, correspondant à un embryon de lapin âgé d'un jour de plus, on retrouve de nouveau la séreuse péricardique atteignant comme précédemment le 4^e arc aortique qui constitue ainsi sa *limite supérieure relativement fixe*. Mais l'angle cervico-ventral s'est élevé

consécutivement au progrès de la courbure nuchale qui détermine un plissement en avant du plancher du pharynx et des formations mésodermiques sous-jacentes ;

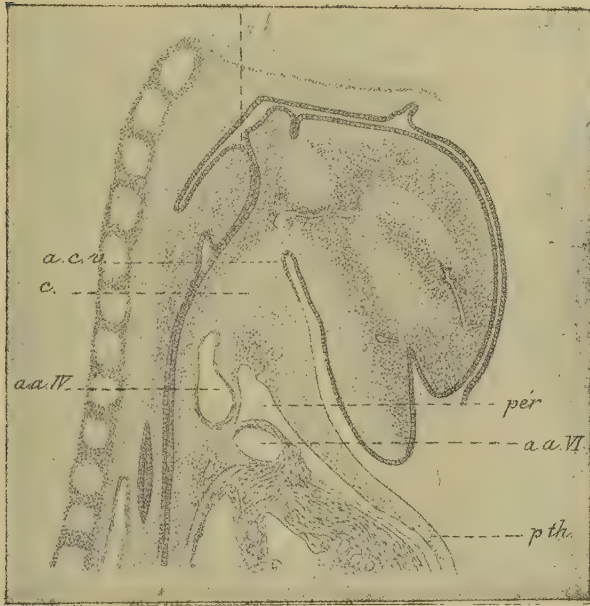


Fig. 12 id. (d'après VIALLETON). — Section sagittale chez un embryon de lapin de 13 jours :

Début de la formation de la paroi médiane sous-hyoïdienne du cou (c) aux dépens de la lame péri-péricardique. L'angle cervico-ventral (acv) s'est éloigné du péricarde.

L'orifice laryngé (ol) s'est considérablement déplacé dans le sens cranial.

secondairement on assiste de la même façon à l'accroissement de la lame pré-péricardique si mince sur la figure précédente,

« Le cou, écrit Vialleton, va se former par un accroissement se faisant entre l'extrémité craniale du cœlome qui reste fixe et le plancher de la bouche ou région infra-maxillaire. Plusieurs faits parlent en faveur de cet accroissement ce sont : l'étirement de la trachée qui accompagne le déplacement de l'orifice laryngé et la constance des rapports que l'on observe chez les embryons entre le 4^e arc et l'extrémité craniale du cœlome ».

De la même façon, *contrairement à His qui décrit une véritable descente du cœur* dans la cavité thoracique, Vialleton considère qu'il n'y a pas recul caudal du bulbe mais déplacement cranial des premiers arcs aortiques passant secondairement dans la paroi pré-péricardique :

En définitive la paroi ventrale du cou ne se forme pas, comme le pensait His, aux dépens de la paroi thoracique primitive *mais se constitue de façon indépendante cranialement à cette dernière.*

En résumé, dit Vialleton, le cou ne consiste pas en une région rétrécie du corps entre la tête et le tronc. C'est une partie toute nouvelle qui apparaît à partir des amniotes et comporte une disposition des vaisseaux très importante et tout à fait différente de celle que l'on observe chez les animaux ayant respiré (ne fut-ce que transitoirement) par les branchies ».

La conclusion à tirer pour notre étude, de ces données de morphologie générale, est que la région sous-hyoïdienne du cou n'a rien à voir avec le squelette des arcs viscéraux dans la totalité de sa paroi ventrale et dans la majeure partie de sa paroi latérale. Nous reviendrons d'ailleurs plus loin sur ce point.

L'exposé général de Vialleton dont les chirurgiens de Montpellier ont tiré, comme nous le verrons plus loin, des déductions inexactes ou prématurées, laisse en effet ouverte la participation éventuelle du territoire des arcs viscéraux primitifs à la genèse de la paroi latérale du cou, dans le segment juxta-hyoïdien. Nous verrons plus loin que l'étude des kystes et fistules ainsi que des autres malformations peut apporter certains repères précieux dont l'embryologie ne dispose pas.

Mais il est une autre partie de l'exposé de Vialleton qui n'a pas moins d'intérêt pour notre étude : celle qui vise *la dislocation précoce des arcs pour montrer qu'aucune partie du cou n'est réductible à un arc ou territoire branchial*. « Les parties constituantes des derniers arcs, écrit Vialleton, se disloquent chez les Amniotes et se dispersent dans différentes directions. Les poches branchiales de ces arcs qui ont perdu leurs relations avec l'ectoderme, lorsqu'elles vont engendrer les bourgeons épithéliaux destinés à former les annexes ou les dérivés branchiaux, se sont portés cranialement vers le plancher de la bouche. Les arcs aortiques correspondants (4° et 6°) se sont au contraire portés caudalement se séparant ainsi de leurs arcs respectifs.

Il faut ajouter aussi que le développement des pièces cartilagineuses que l'on considère comme le squelette des arcs viscéraux s'opère seulement après que ces derniers ont disparu. Chez l'homme par exemple, Soulier et Bardier, ont montré que les arcs branchiaux ont déjà disparu sur les embryons de 14 mm., alors que les cartilages ne font leur première apparition qu'au stade de

Fig. 13. — Schéma superposant d'une façon très approximative sur une vue latérale de la région cervico-faciale d'un embryon d'un âge avancé, les arcs viscéraux représentés par les pièces squelettiques qui en dérivent (hachures verticales), et à côté des arcs, les nerfs correspondants.

Projection très approximative des fentes ou sillons primordiaux c'est-à-dire des zones d'adossement ecto et entodermiques (membrane obturatrice) qu'il ne faut pas confondre avec les poches primitives ou secondaires proprement dites de dimensions plus étendues et irrégulières. Les dérivés des arcs vasculaires aortiques de la figure précédente n'ont pas été figurés ici. En haut le premier arc donnant le cartilage de MËCKEL, le marteau, au dessous la première fente qui ne persistera qu'en arrière dans la région du conduit auditif.

Au dessous l'arc 2 (hyoïdien) soudé en avant à l'arc 3 (corps de l'os hyoïde) et donnant de bas en haut la petite corne de l'os hyoïde, le ligament stylohyoïdien, l'apophyse styloïde, l'os tympanal. (La lettre Ty par erreur au lieu de Hy désigne le corps de l'hyoïde).

Au dessous de lui la 2^e fente est la seule à rester quelquefois ouverte chez quelques embryons jeunes. Elle disparaît complètement à l'état normal. On avait pensé autrefois que son extrémité dorsale correspondait chez l'adulte à la fossette de Rosenmuller située en arrière de l'orifice tubaire. On a reconnu depuis lors que cette dernière était en réalité de formation anatomique secondaire.

Ce schéma expose les modifications topographiques et la destinée des arcs viscéraux, les connexions éventuelles de la vésicule cervicale (vc) et de ses canaux branchiaux C² C³ C⁴, d'une part avec les fentes correspondantes, d'autre part avec les nerfs. Selon la théorie branchiale les divers groupes de fistules complètes, correspondent à chacun de ces canaux. Mais en fait la plupart des cas correspondent à C².

La position des fentes 4 et 5 par rapport au cartilage thyroïde est purement approximative en raison du caractère rudimentaire et de la dislocation précoce des arcs primitifs correspondants. L'abaissement très marqué de la partie superficielle du sinus (canal pré-cervical) est en rapport avec l'allongement de la partie inférieure du cou qui se traduit également par l'abaissement de l'anse du laryngé inférieur (L i.). Ls désigne le laryngé supérieur,

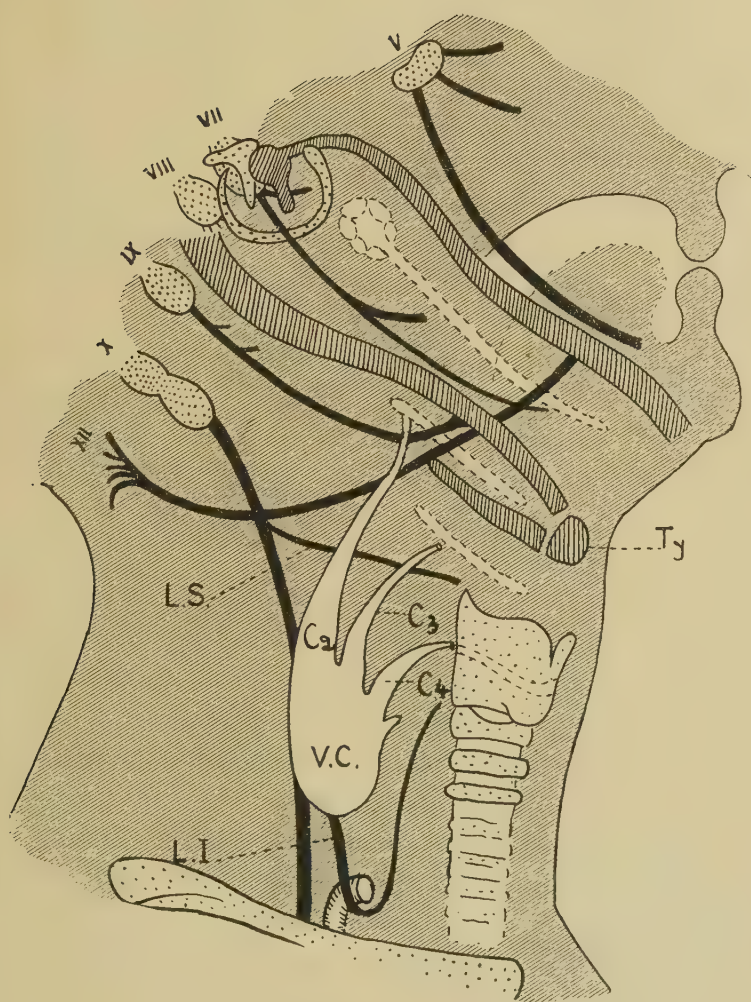


Fig. 13

19 mm. On ne peut donc avancer que des présomptions sur les rapports qui existent entre tel ou tel cartilage et tel ou tel arc, et on comprend parfaitement la contradiction des auteurs lorsqu'il s'agit d'établir la correspondance des pièces et les homologues du squelette viscéral ».

Sans vouloir faire ici l'historique détaillé de toute cette question, nous pouvons dire que les notions apportées par l'étude fondamentale de Vialleton se retrouvent appliquées et vérifiées plus ou moins explicitement dans la plupart des études ultérieures.

C'est le cas par exemple, pour la notion d'une ébauche distincte de l'oreille moyenne qui ne correspondrait pas purement et simplement à la première poche (Frazer) ; pour celle du caractère spécial de l'ébauche amygdalienne et de l'ébauche du corps branchial ultime. (Kingsbury).

De même, les relations des arcs viscéraux avec leurs nerfs ne correspondent pas toujours à des limites invariables. Il existe en réalité des variations souvent fort étendues liées en partie au déplacement du mésenchyme. Ainsi par exemple chez l'embryon de veau, Kingsbury et Rogers ont montré que les nerfs VII (2° arc) et IX (3° arc) sont légèrement déplacés dans le sens cranial par rapport à leur territoire respectif. La corde du tympan empiète sur l'arc I et les rameaux tonsillaires de la 9° paire sur l'arc II. Cette dernière variation est peut-être à retenir chez l'homme, pour interpréter la topographie du trajet fistuleux correspondant à la deuxième fente qui touche parfois la zone de distribution ventrale de la IX^e paire au lieu de surcroiser nettement le tronc,

CHAPITRE III

ORGANOGENIE DES ANNEXES DE L'ENDODERME PHARYNGIEN, AMYGDALES, THYMUS, THYROÏDES ET PARATHYROÏDES

I. — Amygdales

Leur tissu épithélial correspond au revêtement endodermique et leur tissu lymphoïde au mésenchyme. Du reste les modifications de ce dernier, préalablement à la constitution de l'ébauche anatomique elle-même, ont une grande importance aujourd'hui reconnue et qui avait échappé aux premiers observateurs. Sans insister sur l'histogenèse bien connue des cryptes amygdaliennes nous nous bornons à indiquer l'évolution du côté purement embryologique de la question, seule intéressante pour notre étude.

La notion classique localisant l'ébauche amygdalienne dans la 2^e poche a été développée par His, 1885, puis par Hammar, 1902. Mais elle avait déjà été contestée dans

les travaux anciens de Born (1883) et de Katschenko (1887) ; elle a surtout été combattue ultérieurement par Lewis, Kingsbury et Rogers (1927). Ces derniers ont choisi comme matériel, le veau et le mouton chez lesquels l'amygdale montre 2 lobes entièrement distincts. Ils reprochent à Hammar (qui avait étudié pourtant le même matériel qu'eux) *d'avoir méconnu l'existence de 2 ébauches primitivement distinctes* sur l'endoderme pharyngien, l'une antérieure, l'autre postérieure à la condensation mésenchymateuse qui engendre le cartilage de Reichert.

Le recessus commun sous lequel elles s'ouvrent constitue le sinus tonsillaire, *formation par conséquent secondaire* ; en fait, seule l'ébauche postérieure pourrait être rapportée à la poche 2 et à sa portion ventrale seulement.

Signalons enfin qu'on a généralement abandonné l'assimilation, défendue par Katchenko chez le porc, de la fossette de Rosenmuller (ou recessus latéral du pharynx adulte) au sillon ventral de la 2^e poche.

Nous nous bornons à signaler ici la notion importante de la branchiomérie des annexes branchiales qui a un intérêt considérable en embryologie et morphologie comparée mais ne touche pas directement à notre sujet. Elle envisage chaque poche comme une unité morphogénique pouvant engendrer à la fois des ébauches thyroïdienne et parathyroïdienne.

Dans cet ordre d'idée le fait que certains vertébrés inférieurs présentent des ébauches thyroïdiennes développées au niveau de la seconde poche, a conduit à ho-

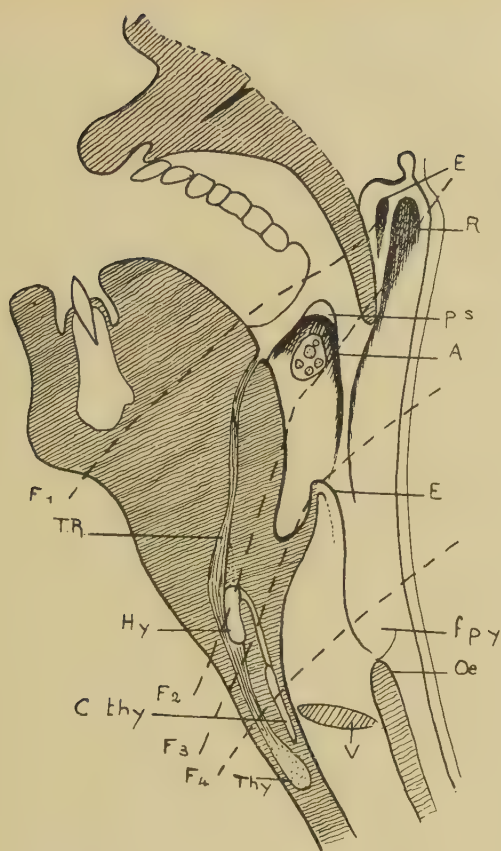


Fig. 13 bis. — Empruntée à KEITH (section sagittale médiane). Destinée à montrer de façon purement schématique la position approximative des parties molles correspondant aux sillons du squelette viscéral du cou embryonnaire. Les fentes représentées par des lignes en pointillé sont numérotées de F 1 à F 4. La première correspond dorsalement à l'orifice de la trompe d'Eustache (E). La 2^e intéresse en haut le sinus amygdalien (A) au-dessous du pli semi-lunaire (ps) et plus dorsalement laisse en avant d'elle le recessus latéral du pharynx (R) fossette de Rosenmüller. La 3^e fente intéresse la région antéro-latérale de l'épiglotte (E) et la 4^e la gouttière pharyngo-laryngée au niveau de la fossette pyriforme (fpy).

L'os hyoïde (Hy) et le cartilage thyroïde (CThy) sont laissés en blanc comme les maxillaires. L'ébauche thyroïdienne médiane (Thy) se continue en haut avec le tractus thyro-glosse (TR) supposé persistant.

Oe : œsophage ; V : ventricule laryngé.

mologuer les formations amygdaliennes de P¹ aux ébauches thymiques de P³ et P⁴ comme ébauches métamériques de type épithélio-lymphoïde (1).

Ainsi Grunwald (1910) et Piersol (1888), en particulier chez le lapin, ont voulu tenter d'assimiler l'amygdale palatine à un thymus 2 en insistant sur le fait qu'elle dériverait surtout de la portion ventrale de la 2^e poche. On sait en effet que chez le lapin *le diverticule ventral se sépare très tôt du pharynx justifiant ainsi cette comparaison avec la poche 3*. En réalité des études récentes établissent que les modifications initiales du mésenchyme dans l'ébauche amygdalienne débordent le cadre de la poche 2 et se retrouvent d'ailleurs identiques, au niveau des autres segments de l'anneau lymphatique pharyngien, amygdale linguale et dorsopharyngée.

II. — Le thymus

Les poches 3 et 4 engendrent chacune à la fois du tissu thymique et du tissu parathyroïdien (2). Mais le thymus proprement dit provient seulement de la poche 3

(1) L'embryologie comparée apporte ici des données intéressantes en montrant que l'amygdale palatine fait défaut chez certains animaux (souris, rats, cobayes). Ce fait contredit en effet la notion qu'un arc ou une poche puisse représenter une véritable entité morphologique.

(2) Rappelons pour éviter toute confusion les diverses dénominations employées pour la parathyroïde. Celle de la 3^e poche avait été dénommée à tort glandule carotidienne (Fox) ce qui pouvait donner lieu à une confusion avec le paraganglion carotidien. On proposa ensuite les termes de glandules thymiques (Prenant) de glandules thyroïdiennes (Gley) de parathymus 3 et 4 (Groschuff). Ce dernier terme est le mieux fondé

et son origine est exclusivement entodermique du moins chez l'homme, car chez d'autres mammifères (porcs, cobayes) la vésicule cervicale, issue du sinus, prend part à la constitution de cette ébauche dont elle représente alors le segment cranial.

On y suit les modifications topographiques caractérisant la transformation de la poche primaire en poche secondaire : à savoir l'allongement du diverticule ventral, l'épaississement de son revêtement et le rétrécissement du canal pharyngobranchial. L'épaississement du revêtement épithélial débute au niveau du diverticule. Il intéresse ensuite les parois dorsales de la poche elle-même. Presque simultanément débute la différenciation para-thyroïdienne au niveau des parois ventrale et latérale du diverticule dorsal et de la poche. Dans la série d'embryons de moutons que nous avons pu examiner, l'excellente fixation du matériel permet de distinguer nettement les 2 tissus, l'un d'une architecture réticulée ou vasculaire, *l'autre fortement acidophile et dont le facies glandulaire est très précoce*. Les auteurs ne s'accordent pas sur les premiers stades d'apparition de l'ébauche : 5 mm. $1/2$ suivant les Normentafel de Keibel, 6 mm. $1/2$ pour Wenglovski et plus tard suivant la majorité. Ces divergences tiennent probablement à ce qu'on envisage tantôt la différencia-

d'un point de vue purement embryologique. Le nom de parathyroïde initialement proposé par Sandstrom a finalement prévalu. Quant à ceux des glandes ou glandules branchiales employés par Rabl et par Verdun, ils étaient évidemment imprécis et ont été abandonnés.

Fig. 14. — Schéma destiné à montrer sur une section frontale les dérivés des poches et des sillons et la topographie des kystes et fistules éventuels correspondant aux divers vestiges embryonnaires.

Sur le côté gauche les diverses poches pharyngées et leurs dérivés ; du côté droit les téguments de la région latérale du cou ; au milieu (en lavis foncé) le sinus cervical avec ses divers segments et diverticules suivant les données classiques de RABL et HAMMAR.

En haut P_1 (trompe et oreille moyenne) et à son contact le premier sillon externe excavé (conduit auditif externe avec ses bourrelets).

Au-dessous poche P^2 correspondant à l'ébauche de l'amygdale palatine et aux piliers du voile qui bordent le sinus tonsillaire. Au-dessous la 3^e poche P^3 ou plutôt ce qu'il reste de la poche secondaire après la différenciation des ébauches parathyroïdiennes et thymiques. Cette dernière montre 2 segments l'un initial ici horizontal, l'autre vertical et très allongé. Le premier est en connexion avec la vésicule de Katschenko issue du sinus cervical (canal correspondant au 3^e sillon primitif) qui, chez certaines espèces seulement participe à la constitution de l'ébauche thymique. La partie haute en pointillé de l'ébauche thymique entre normalement en régression hormis les cas anormaux de thymus accessoire cervical, voir figure 16.

Au-dessous les poches 4 et 5 s'ouvrent dans le pharynx par un canal commun, la poche 4 comme la précédente engendre du tissu parathyroïdien dans son segment dorsal et un nodule thymique dans son segment ventral. La 5^e poche donne naissance à l'ébauche thyroïdienne latérale ou corps post-branchial (CPB) destiné à se fusionner secondairement avec l'ébauche thyroïdienne médiane (TM).

Le sinus cervical et ses diverticules ne persistent jamais intégralement ou avec la forme schématique qui leur est donnée ici, sa fragmentation est très rapide ; les vestiges les plus faciles à observer sont ceux de la vésicule proprement dite (V. P. R.), ensuite ceux du canal précervical (D. P. R.) puis ceux du second canal branchial (C^2), allongé, rectiligne qui ne subit aucune différenciation. Les vestiges du 4^e canal branchial (C^4) ou thyro-cervical sont plus rares. Nous reproduisons (au-dessous, en pointillé plus clair) la variante proposée pour ce dernier dans un schéma de FRAZER : trajet inférieur en rapport avec l'abaissement du 3^e arc vasculaire (aorte) susceptible selon cet auteur d'entraîner le tractus. On a figuré la carotide et sa bifurcation pour montrer que le passage de C^2 entre ses 2 branches correspond précisément à ce qui s'observe dans les fistules habituelles.

La zone d'adhérence entre le sinus cervical et l'épiderme par l'intermédiaire du canal pré-cervical correspond à l'orifice inférieur des trajets fistuleux complets, elle est située au niveau du bord antérieur du sterno-mastoïdien ; l'abaissement de ce point au cours du développement du cou est relatif et lié à ce fait que les parties molles (mésenchyme, muscle sterno-mastoïdien) de la partie latérale du cou ne participent pas autant que la zone médiane à la poussée d'accroissement et de déplacement dans le sens cranial.

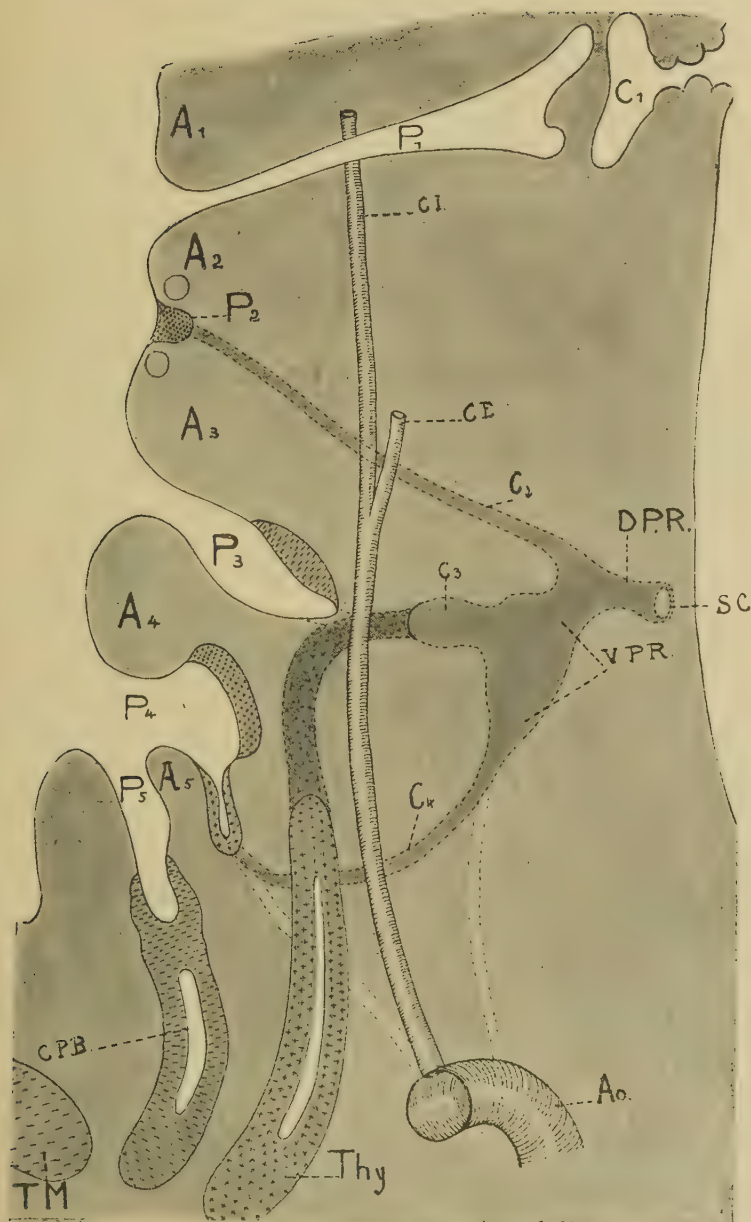


Fig. 14

tion histologique des parois du diverticule, tantôt l'existence d'une ébauche isolée.

Quoi qu'il en soit, les 2 ébauches symétriques sont d'abord situées transversalement, leur canal pharyngo-branchial (ici thymo-pharyngien) disparaît entre les stades de 11 à 12 mm. Nous envisagerons plus loin ses vestiges.

Telle est la topographie primaire de l'ébauche. Les modifications topographiques, conduisant à l'ébauche définitive, sont liées à la fois à son accroissement propre et à l'allongement du cou précédemment étudié. Les 2 ébauches s'allongent parallèlement tout en gardant leur indépendance. A 12 mm. 5 leur base s'étale sur le péricarde.

La structure initiale est celle d'un diverticule pharyngien dont la paroi pluristratifiée à sa périphérie offre une assise interne de type cubique ou cylindrique parfois cilié. La lumière disparaît progressivement à la suite du bourgeonnement pariétal qui lui laisse longtemps une forme en croissant sur les sections transversales. Au fur et à mesure que la région du cou proprement dite s'individualise et s'étend, les 2 ébauches bilatérales et plus ou moins symétriques paraissent descendre vers la région thoracique. En fait, cette descente n'est que relative, car dès le début et avant la déflexion de la tête, ces ébauches étaient au contact du péricarde. D'autre part, le canal thymo-pharyngien s'oblitére et disparaît progressivement de haut en bas de telle sorte que finalement, les lobules thymiques proviennent presque exclusivement du segment inférieur de l'ébauche.

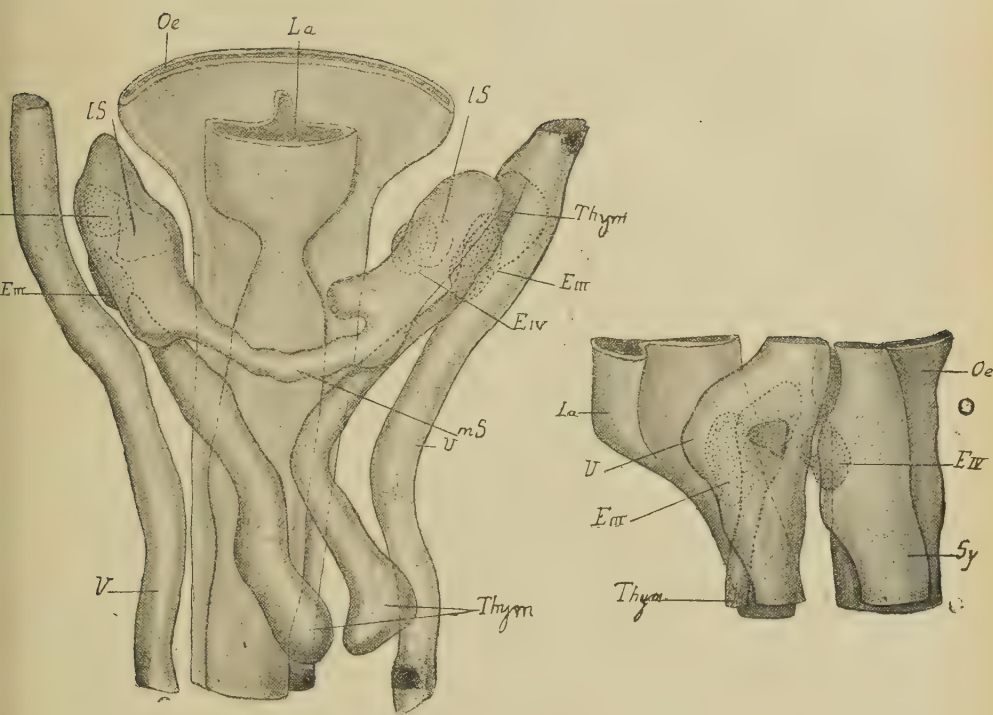


Fig. 15. — Montre à gauche :

Une reconstitution des annexes branchiales chez un embryon humain de 17 mm. (empruntée à BIEN et destinée à montrer un nodule thymique accessoire persistant dans la région carotidienne).

Oe : œsophage, La : larynx, Ms : ébauche thyroïdienne médiane recouvrant latéralement le corps branchial ultime (IS) et la parathyroïde 4 EIV. La parathyroïde 3 (E III) du côté droit de l'embryon occupe sa place normale liée à la descente de l'ébauche thymique, au contraire la parathyroïde correspondante du côté gauche est restée accrochée au nodule thymique persistant qui se trouve au contact du pneumogastrique (v). En bas ébauches thymiques, paires et symétriques.

Le modèle est vu par la face ventrale.

À droite, vue latérale du segment supérieur gauche de la figure reconstruction. On voit que le thymus accessoire est encore relié au reste de l'ébauche thymique gauche.

La parathyroïde III isolée ne dépasse pas le bord inférieur du lobe thyroïdien, et peut garder parfois à son voisinage un nodule ou lobe thymique accessoire ou

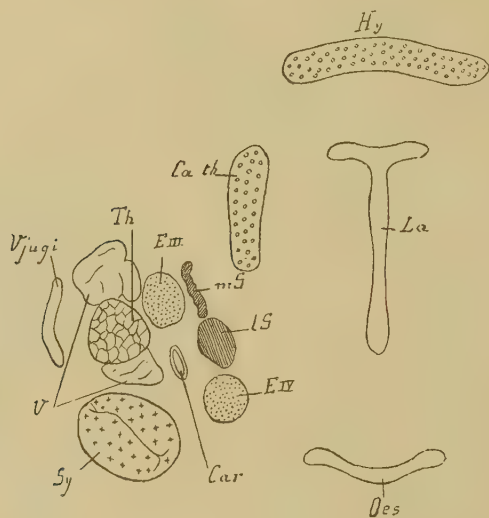


Fig. 16 (empruntée à BIEN). — Section transversale de la région carotidienne de l'embryon précédent montrant les rapports du thymus accessoire (th) avec le pneumogastrique (v) en avant du sympathique (sy) en dedans de la veine jugulaire interne (v. jug.) ; la parathyroïde (P_{III}) et la carotide (Car.) postéro-interne. Plus en dedans on trouve le cartilage thyroïde (Ca th) ; le bourgeon latéral de l'ébauche thyroïdienne médiane (mS) ; en arrière et en dedans de lui le corps ultime (LS) et enfin la parathyroïde (E_{IV}).

Sur la ligne médiane on retrouve successivement l'os hyoïde (Hy), le larynx (La), l'œsophage (oes).

parfois un simple microkyste vestigial du canal thymopharyngien. Après cette descente de l'ébauche thymique, des vestiges de la 3^e poche peuvent persister assez longtemps (embryon de 24 mm. 1/2 : Hammar).

Tels sont les points fondamentaux de l'embryologie topographique du thymus qui intéressent directement la question des kystes et fistules congénitaux. Nous serons plus brefs en ce qui concerne son histogénèse, exposée avec des précisions suffisantes dans les manuels, *encore que son interprétation reste discutée* : Elle est caractérisée par l'apparition au sein du réticulum, d'éléments d'aspect lymphoïde (embryon de 3 à 4 cm.) et de corpuscules épithéliaux de Hassal (embryon de 6 à 7 cm.)

A 5 centimètres la différenciation des substances corticale et médullaire est déjà nette. C'est dans cette dernière que la nature épithéliale du thymus s'accuse, en dehors de la présence des corpuscules de HASSAL, par la persistante inconstante de vestiges épithéliaux ayant échappé à la transformation réticulée et affectant tantôt le type massif plein, tantôt l'aspect tubuliforme du canal thymique. On y observe de même, au cours de l'involution du thymus tant spontanée (après la puberté) qu'expérimentale (rayons X), la réapparition des dispositions épithéliales primitives.

III. — Corps thyroïde

Il se constitue par la fusion de l'ébauche médiane, née de la base de la langue au niveau du foramen cæcum, et de 2 ébauches latérales, les corps branchiaux ultimes, issues d'un diverticule de la 5^e poche.

Pendant longtemps on a cru que ces dernières, mal-

gré leur fusion anatomique avec la précédente, n'engendraient pas de tissu thyroïdien et disparaissaient par involution progressive.

HAMMAR, un des premiers, s'est élevé contre cette affirmation ; c'est son opinion que nous adoptons (1).

(1) Pour le porc, Badertscher a suivi l'incorporation.

Kingsbury chez l'homme n'a pu se prononcer.

Chez le cheval, Stewart vient d'établir la transformation de l'ébauche latérale en vésicule thymique enclavée dans le corps thyroïde.

Rabl, dans ses recherches fondamentales sur le cobaye ne la voit disparaître qu'après la naissance mais nie toute participation au corps thyroïde définitif.

Chez le rat, Roger constate la transformation aussi nettement que chez le porc, mais elle n'engendre qu'un segment très réduit de la glande.

CHAPITRE IV

LES VESTIGES EMBRYONNAIRES NORMAUX OU ACCIDENTELS DE LA RÉGION LATÉRALE DU COU

Les résidus laissés sur les côtés du cou au cours de l'évolution des arcs viscéraux, auront connu dans l'histoire de nos kystes et fistules des fortunes diverses (1). La plupart des auteurs leur avaient prêté les origines et les paternités les plus inattendues sans se préoccuper de savoir si elles cadraient avec l'embryologie topographique de l'embryon et du fœtus. D'autres, comme les chirurgiens de Montpellier, *exagérant une réaction dans le sens opposé*, ont méconnu à la fois leur rôle et leur existence. Certains, comme Veau, ont voulu avec raison les rechercher sur des sections transversales d'embryons

(1) Signalons ici l'excellent exposé donné par le P^r Keith en 1909 au sujet des malformations de la face et du cou. Nous lui avons emprunté une de nos figures. Plusieurs de nos schémas s'inspirent de ceux qu'il a donnés dans son Précis d'embryologie. Nous faisons simplement des réserves sur les homologues, poussées jusqu'à un lien phylogénique, qu'il établissait à cette époque entre le sinus cervical et la chambre branchiale des Sélaciens.

humains. Mais faute de stades jeunes, en nombre suffisant, ils ont observé en réalité de simples ébauches qui leur ont fait admettre à tort une fréquence vraiment paradoxale de vestiges. Nous allons voir que l'existence de ceux-ci n'est pas une pure hypothèse et qu'on les retrouve, à condition de les chercher avec patience sur un matériel série et à des âges divers. En somme, s'ils ne sont pas jusqu'ici aussi fréquents qu'on pourrait le croire d'après le nombre considérable d'embryons et de fœtus débités en série pour les innombrables recherches dont le développement du cou a été l'objet, cela tient sans doute à ce que les laboratoires où cette embryologie topographique compliquée a été spécialement étudiée chez l'homme, restent relativement peu nombreux. L'exemple du laboratoire d'Hammar où des constatations si intéressantes ont pu être faites, prouve que des vestiges normaux ou hétérotopiques peuvent être découverts sinon identifiés, lorsqu'on les recherche systématiquement.

Veau, dans sa thèse de 1900 sur l'épithéliome branchial, a donné un résumé embryologique correspondant aux données qui étaient encore courantes à cette époque dans les manuels d'anatomie (1), en dépit, du

(1) Citons par exemple l'idée que les arcs viscéraux se forment au fond du sinus cervical et que le cou va prendre naissance par le développement de ces arcs (page 61). L'idée que dans la région parotidienne les téguments de l'arc II sont inclus sous l'arc I, et la conception d'après laquelle l'arc II forme les téguments des régions sous-hyoïdienne, sus-claviculaire et sus-sternale (page 66), et surtout vient enclaver sur la ligne médiane les arcs 3 et 4 (page 69). On sent que ce sont surtout les vestiges ectodermiques qui ont intéressé l'auteur, et c'est pourquoi il a

reste, des données récentes de His *qui auraient déjà pu permettre de les rectifier sur certains points.*

Il a d'autre part tenté de décrire les vestiges d'après l'étude de quelques embryons et fœtus (9 mm., 45 mm., 5 cm., 8 cm., 9 cm., 12 cm., 18 cm.). En réalité, c'est surtout entre ses stades les moins avancés, de 9 mm. et 45 mm. qu'il aurait pu identifier les vestiges éventuels; mais un matériel plus étendu était nécessaire.

Si l'on en juge par les figures de Veau; (car son texte très concis ne leur consacre pas de description détaillée), ces vestiges observés sur la plupart des embryons relativement âgés (2 mois, 2 mois et demi, voire même fœtus de 5 mois) paraissent correspondre plutôt à des ébauches diverses, épithéliales et surtout lymphatiques (1).

Nous allons envisager successivement :

1^o Les vestiges ecto-dermiques (sinus et canaux branchiaux);

envisagé toutes leurs origines éventuelles. Il laisse par contre de côté la topographie des poches primitives et secondaires, les vestiges de leurs canaux pharyngiens et du sinus cervical lui-même. Mais il ne faut pas oublier qu'à cette époque on ne disposait pas de la série d'embryons, et surtout de reconstructions qui ont permis des exposés tels que ceux du traité d'embryologie de Keibel et Mall.

(1) L'étude de Veau n'en aura pas moins été des plus utiles pour les études critiques ou de vérification auxquelles elle aura donné lieu. Son étude anatomo-clinique et les observations qu'elle groupe ont gardé tout leur intérêt et il aura été le premier à entrevoir la transformation conjonctive myxomateuse des complexus épithéliaux des tumeurs mixtes parabuccales, processus qui devait être démontré par Masson et Peyron en 1913, comme fondamental dans leur histogenèse. Et déjà il invoque à ce propos (p. 46) l'exemple du tissu chordal en faveur de cette métaplasie.

2° Les vestiges des poches ou de leurs dérivés et parmi ceux-ci nous isolerons ;

3° Les vestiges thymiques en raison de l'importance particulière qu'ils ont pris dans la question.

1° Vestiges ectodermiques

LE SINUS CERVICAL ET SA DESTINÉE.

Rappelons brièvement sa topographie initiale : Issu du développement relativement faible des arcs IV et V que les arcs II et III surplombent dans leur développement, le sinus qui est déjà indiqué sur des embryons de moins de 5 mm. voit son ouverture latérale se rétrécir puis se fermer progressivement par soudure de l'arc 2 au bourrelet thoracique. Cette conception primitive de His et Rabl qu'adopte Grosser dans son exposé d'embryologie de Keibel et Mall a été contestée depuis lors.

Wenglowski la critique simplement sur le fait que c'est l'arc 3 et non l'arc 2 qui est destiné à se souder au bourrelet pour former la voûte du sinus.

Frazer présente la même objection dans son étude récente (1926) consacrée au mode de disparition du sinus chez l'embryon humain.

Selon lui, c'est l'arc 3 qui joue le rôle d'opercule et, de ce fait, engendre les téguments correspondant à la région du triangle carotidien. Dans cette interprétation le canal branchial C₂ ne saurait s'ouvrir à la voûte du sinus et sur ce point la contradiction avec les reconstructions de Hammar est évidente ; mais il complète l'objection de Wenglowski par une conception particulière

sur l'origine même des vestiges vésiculaires. Il ne nous a pas paru contester (autant qu'on peut en juger par un texte parfois très concis) l'inclusion dans la profondeur, de l'arc 4, et des 2 sillons C3 et C4 sous forme de vésicules. Mais selon lui ces segments ectodermiques sont avant tout des *zones placodiques correspondant aux ganglions de la 9^e et 10^e paire* qui restent adhérents à ces derniers, et s'enfoncent avec eux dans la profondeur au cours des déplacements secondaires des troncs nerveux. Il paraît contester d'autre part l'existence des vestiges de C2 qui *sont au contraire d'après Hammar, comme on va le voir plus loin, faciles à retrouver.*

Consécutivement, il n'admet guère comme vestiges dans la région cervicale que ces microkystes placodiques, alors que dans ses mémoires antérieurs il envisageait, comme nous, la possibilité de fixer, par rapport aux vaisseaux et aux nerfs, la topographie générale du sinus et de ses branches.

On a vu précédemment, à propos des arcs viscéraux de l'embryon de mouton dans quelle mesure l'étude de ce matériel concorde avec la doctrine classique. C'est pourquoi nous pouvons laisser maintenant de côté ces discussions théoriques sur la genèse du sinus pour envisager son mode de régression sur la série des embryons humains en particulier ceux de Hammar spécialement étudiés et reconstruits et dont Nylander a repris la description.

Mais auparavant il faut apporter quelques précisions topographiques. Le plancher du sinus, représenté initialement par l'arc IV, est nettement dorsal, le plafond

ou voûte étant au contraire ventral ; la paroi inférieure ou caudale correspond au bourrelet (épipéricardique (Frazer) qui la sépare du péricarde. Quant au segment cranial il représente à l'origine, non pas une paroi proprement dite, mais un prolongement laissé libre et qui plus ou moins longtemps peut communiquer avec C II tant que la soudure de l'arc III n'est pas complète. On se reportera avec intérêt, pour ce point, à la planche accompagnant le mémoire de Frazer (*Jour of Anat.* t. CLXI) ainsi qu'aux figures 9, 10 et 11 du mémoire de Kingsbury (1915) qui montrent les dispositions de l'ectoderme sur des reconstructions de trois embryons de 7 mm. 5, 9 mm. 4, et 10 mm.

La paroi interne répond aux ébauches parathyroïdiennes et thymiques de la 3^e poche.

La paroi externe est reliée à l'épiderme par le canal précervical d'abord creux puis plein et fragmenté.

Examinons maintenant, d'après Hammar et Nylander, la topographie des vestiges du sinus.

Embryon de 8 mm. : Sinus largement ouvert latéralement ; sur son plancher, les sillons C3 et C4. Sur la voûte on trouve C2 qui est plutôt court et qui est au contact de la poche (P2) très étendue latéralement. Ici membrane obturatrice très étendue latéralement et sans mésoderme. Le mésenchyme également absent au niveau de la membrane obturatrice de C3 apparaît au contraire au niveau de C4.

8 mm³ : Arcs épaissis ; consécutivement les sillons et poches sont allongés. Le fond du sinus cervical tend à s'isoler sous forme d'une vésicule distincte appliquée dorsalement sur la partie latérale de P3 (ébauche parathyroïdienne en cours). Le canal pharyngien 3 ou thymique s'isole de sa poche. Ce-

lui de la 4^e n'est pas encore isolé ; cette poche 4 reste en contact avec le sinus cervical par le 4^e canal branchial.

9 mm. : Sinus cervical toujours ouvert.

10 mm³ : Début de la régression des arcs viscéraux. C2 est toujours allongé mais d'épaisseur très inégale et atrophié en certains points. Vésicule cervicale appliquée sur la face dorso-latérale de la parathyroïde 3 et du reste de la 3^e poche. Son extrémité craniale et interne est au contact du ganglion de la 10^e paire.

De sa pointe latérale part un canal cervical parfaitement développé. Un peu au-dessous, caudalement, se trouve l'ouverture de C2. C4 n'atteint plus la 4^e poche ; celle-ci montre un canal pharyngien.

11 mm. 7 : Régression accentuée. Un seul petit segment isolé de C2 persiste accroché à P².

Canal thymo-pharyngien en voie d'atrophie.

Ebauche thymique isolée.

La vésicule cervicale ne touche plus l'ectoderme ; son canal est oblitéré des 2 côtés et en voie de disparition d'un côté.

C4 a disparu complètement. Par contre le canal pharyngé de P4 est toujours ouvert. L'ébauche du corps branchial ultime a gagné déjà la face interne et dorsale de l'ébauche thyroïdienne médiane bilobée.

12 mm. : La régression, fait curieux est retardée par rapport au stade précédent. La vésicule persiste avec son ductus superficiel et ses 3 canaux profonds (C3, C4, C2) ces 2 derniers sur toute leur longueur).

13 mm. 2 : Disparition complète des canaux tant branchiaux que pharyngiens. Un petit vestige de C2 reste accroché à P2. La vésicule cervicale persiste.

14 mm. : Ici le canal de la vésicule persiste ainsi que C2 et le canal thymo-pharyngien, ce dernier sur toute sa longueur et avec une lumière par place. Le corps branchial ultime à l'état de vésicule touche la para-thyroïde 4.

15 mm. 4 : Ebauche thymique fortement allongée en cours de descente relative.

17 mm. : Vestige persistant de la vésicule.

18 mm. 5 : Vésicule idem.

Persistance anormale des 2 canaux pharyngiens 3 et 4 avec lumière discontinue.

Ce résumé des données apportées par Hammar et reprises par Nylander, pourrait facilement être complété par la comparaison d'autres embryons humains dont l'étude et la reconstruction ont été faites dans ces 10 dernières années. Mais en fait, il est suffisant pour établir que les vestiges primitifs à partir du stade de 2 cm. chez l'homme, deviennent exceptionnels et surtout difficiles à rapporter à leur point de départ.

Signalons à propos du canal branchial 2 que sa régression, intéressant d'abord les segments latéral et moyen, laisse ordinairement persister plus longtemps le segment profond correspondant à la membrane obturatrice primitive. Il garde la forme d'une petite vésicule ectodermique individualisée par Froriep sous le terme d'organe branchial (Schlundspalten organ). En fait consécutivement à la perforation parfois observée au niveau de cette membrane, cette vésicule peut communiquer avec la lumière de la poche 2. Il existe parfois (en particulier chez l'embryon de veau) (Kingshury) un petit diverticule entodermique issu de la poche. On conçoit ainsi la possibilité d'un vestige mixte, d'ailleurs temporaire qui avait déjà été noté par Piersol chez le lapin. Il faut reconnaître que sa persistance chez l'homme où elle n'a pas encore été signalée, rendrait compte du ca-

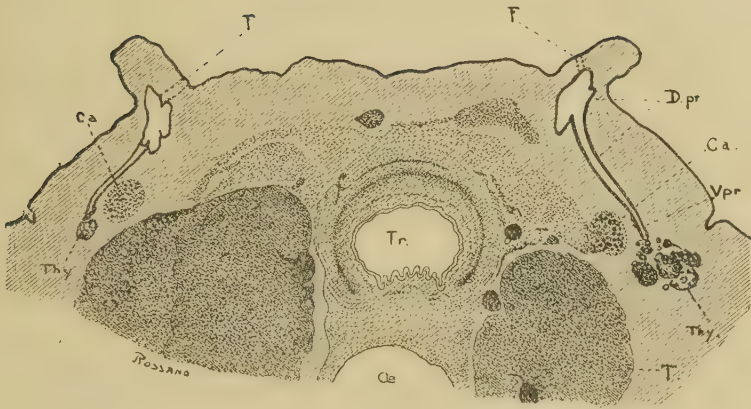


Fig. 17. — (Fistule mouton HAMMAR¹).

Figure empruntée au mémoire de HAMMAR 1904 et légèrement schématisée, montre la topographie d'une fistule bi-latérale chez un embryon de mouton de 7 c/m 1/2. Section transversale représentant au milieu la trachée (TR) et l'œsophage (Oe) et de chaque côté le corps thyroïde (T). Sur les téguments on reconnaît deux appendices à la base desquels s'ouvrent les trajets fistuleux (F) débouchant dans une cavité élargie correspondant au segment superficiel de la vésicule cervicale, le ductus ou canal pré-cervical (Dpr). Un canal plus mince et plus allongé correspondant à la vésicule pré-cervicale (Vpr) lui fait suite et aboutit au thymus (Thy). Le côté droit du dessin reproduit la figure de Hammar, le côté gauche reproduit la topographie reconstituée d'après sa description d'ailleurs très concise, cette topographie est en somme analogue à celle du côté droit mais le thymus était ici rudimentaire au niveau du canal fistuleux. De chaque côté existe un nodule cartilagineux (Ca) anormal en dedans du trajet.

Cette observation jusqu'ici unique démontre le rôle du sinus cervical dans la genèse des fistules. A noter que le segment superficiel et dilaté du trajet fistuleux correspond précisément au segment inférieur renflé de la vésicule de notre schéma 14 les connexions du segment dorsal du canal avec le thymus montre que le trajet fistuleux correspond au 3^e canal branchial externe.

ractère mixte ecto et entodermique de la paroi de certains kystes ou fistules.

Nous arrivons maintenant à l'étude du seul document qui représente la persistance tératologique du sinus cervical primitif.

C'est une véritable fistule bi-latérale observée par Hammar chez un embryon de mouton de 7 cm. $1/2$ (fig. 17) ; elle s'ouvrait de chaque côté sur la région antéro-latérale du cou au niveau d'une sorte d'appendice cutané homologue des appendices branchiaux décrits plus loin. Les dispositions étaient particulièrement typiques du côté droit : le segment superficiel dilaté (correspondant au canal précervical) faisait suite à un canal (représentant la vésicule elle-même très allongée) qui allait se perdre dans le thymus. La présence de chaque côté d'un nodule cartilagineux complétait cette malformation qui *représente une fistule borgne externe du sinus*.

Ce cas jusqu'ici unique constitue un des meilleurs arguments en faveur de notre théorie pathogénique des fistules. Nous pensons qu'il y aurait lieu d'examiner systématiquement chez des fœtus avancés ou des nouveau-nés la zone délimitée par l'os hyoïde et le tiers moyen du sterno-cléido-mastoïdien pour y rechercher, de préférence dans les plans profonds, les microkystes vestigiaux avec ou sans adhérences qui correspondent probablement au sinus cervical.

2. Les vestiges des poches ou de leurs dérivés

Ici les microkystes observés peuvent représenter des vestiges aussi primitifs que les précédents, mais c'est l'ébauche définitive dont ils ont, sinon la différenciation, du moins la topographie qui permet dans une certaine mesure de les identifier.

Par ordre de valeur morphologique croissante on peut les répartir comme suit :

a) Petits microkystes observés sur les côtés ou à l'intérieur des parathyroïdes fœtales ou adultes par une série d'auteurs : Kohn ; Sundstrom chez le chien et le rat 1895, Schaper chez le mouton, Edmunds et Lussena chez le chien, Nicolas chez le chat, Kursteiner sur les embryons et fœtus humains ;

b) Vestiges plus étendus ou distincts par rapport au dérivé branchial lui-même, qui les a simplement entraînés. C'est une formation de ce genre que Groschuff a décrite et figurée chez un embryon humain de 4 cm. 1/2.

Elle était en contact par une extrémité avec la parathyroïde 4 et une de ses faces était au voisinage d'un tissu thyroïdien. Elle représentait vraisemblablement un vestige de la 4^e poche.

Nylander décrit sur un embryon humain de 37 mm. une formation de même type mais plus difficile à différencier. Au niveau de la clavicule droite, entre le pneumogastrique et le sympathique, il a trouvé des vestiges épithéliaux curieux représentés par un canal central communiquant avec des microkystes périphériques et pré-

sentant un revêtement à cellules cubiques à cytoplasme foncé ; Nylander élimine l'hypothèse d'un vestige de P3 en raison de la situation beaucoup plus médiane du canal thymo-pharyngien.

Le corps branchial ultime et les parathyroïdes sont par ailleurs à leurs places normales, craniales par rapport aux vestiges.

L'hypothèse la plus vraisemblable est donc à ses yeux celle de *vestiges du 4^e canal pharyngien* qui se seraient séparés avant que le corps branchial ultime ait été englobé dans l'ébauche thyroïdienne.

Ici se présente la question des vestiges kystiques du corps branchial ultime. Ils ont été observés depuis longtemps, chez des fœtus humains de 10 à 12 cm., en particulier par Hermann et Verdun. On les observe d'autre part, mais plus étendus, à l'autopsie des sujets atteints de myxœdème congénital, qui montrent comme on le sait, des parathyroïdes bien développées, alors que l'ébauche thyroïdienne médiane est restée aplasique. Maresch et Erdheim, qui ont fait une étude minutieuse de ces formations kystiques, insistent sur l'absence de différenciation thyroïdienne au niveau de leur paroi. D'autre part nous avons vu précédemment que la participation chez l'homme du corps branchial ultime à la formation des vésicules thyroïdiennes, est affirmée par quelques auteurs. Il faudrait conclure de ces faits d'apparence contradictoires que cette différenciation thyroïdienne de l'ébauche latérale est consécutive à l'ébauche moyenne.

D'autre part dans les thyroïdes atrophiques du crêti-

nisme endémique, Czetzowa a mis en évidence des cordons cellulaires pleins qui dériveraient des corps ultimes et seraient susceptibles d'être le point de départ de tumeurs d'un type distinct par rapport à celui des néoplasmes issus du tissu thyroïdien. En ce qui concerne les vestiges kystiques qui seuls nous intéressent ici, le fait important, spécialement étudié par Erdheim, est la présence d'acini glandulaires de types histologiques variables : séreux, muqueux ou mixte, comme dans nos kystes et fistules latéraux, ou dans ceux du tractus thyroïdienne. Nous aurons donc à en tenir compte plus loin à propos de la pathogénie. Si l'on remarque d'autre part le caractère pavimenteux et parfois nettement épidermoïde (globes) du revêtement de ces microkystes, on voit qu'ils apportent une nouvelle démonstration des évolutions métaplasiques diverses que peuvent subir les ébauches issues de l'endoderme pharyngien lorsqu'elles échappent à leur différenciation normale.

3. Les vestiges des ébauches thymiques

Hammar qui a particulièrement fouillé tout ce qui touche au thymus, avait signalé depuis longtemps que chez l'embryon humain à partir du stade de 2 cm. 1/2 on peut observer la persistance de petits kystes ou vésicules correspondant soit à la partie haute normalement atrophiée du canal thymo-pharyngien, soit même à l'ébauche définitive qui, normalement subit en totalité la transformation réticulée. Il avait indiqué que dans

certains cas, ces vestiges correspondaient au revêtement des poches elles-même P3 et P4 ; il avait même pensé que les éléments différenciés du thymus pouvaient émigrer dans la paroi de ces vestiges kystiques.

Nous avons figuré d'après le mémoire de l'anatomiste autrichien G. Bien (1) la reconstruction des annexes branchiales sur un embryon humain de 17 mm. et l'on y voit du côté gauche la persistance du segment supérieur de l'ébauche thymique habituelle.

Plus récemment et pour donner une base anatomique à sa théorie pathogénique des kystes et fistules, Wenglowski a été amené à rechercher systématiquement la persistance des vestiges thymiques après la naissance.

Après dissection du cou de 10 adultes et de 65 enfants, il aurait retrouvé les vestiges du canal thymopharyngien 2 fois dans le 1^{er} groupe et 21 fois dans le second.

Dans 12 de ces 21 cas ils siégeaient dans la partie basse du cou. Dans 7 cas il les trouva dans la partie supérieure du cou et dans 2, dans les parties latérales du pharynx.

Il les décrit comme des mycrokystes allongés, tapissés d'un épithélium pluristratifié, parfois cilié.

A la périphérie des parois on observe du tissu lymphoïde et parfois des corpuscules de Hassal, surtout dans les vestiges de la région basse du cou. L'auteur

(1) Cet auteur décrit et figure d'autre part dans un mémoire de l'Anatomischer Anzeiger, 2 cas de persistance de ce segment du thymus chez l'enfant dans la région de la bifurcation carotidienne.

polonais représente aussi dans sa figure 25, des coupes transversales d'une formation située sur les côtés et un peu en arrière d'un des lobes thyroïdiens. La lumière est bordée d'un épithélium cilié. Dans sa figure 26 il figure un autre vestige mince et allongé vers le bord antérieur du sterno-mastoïdien ; on y voit en haut un épithélium cylindrique cilié, en bas un épithélium pavimenteux stratifié. Mais en fait sa paroi relativement mince est constituée d'un tissu dont l'aspect n'est nullement thymique. En particulier on trouve à sa partie supérieure un fragment d'une glande type muqueux.

En résumé selon l'auteur polonais on trouverait fréquemment à la partie supérieure du cou des vestiges qu'il conviendrait d'attribuer au canal thymo-pharyngien *malgré l'absence des caractères morphologiques propres au thymus*. Nylander fait à ce propos les remarques suivantes auxquelles nous nous associons complètement.

« A notre avis il est parfaitement possible que les formations épithéliales, comme celles décrites par Wenglowski, peuvent donner naissance aux kystes et aux fistules. Mais ceci ne veut pas dire que les fistules et les kystes congénitaux latéraux sont nés des vestiges du ductus thymopharyngien. On peut même se demander comment il est possible de considérer comme vestiges thymiques des formations qui se trouvent dans la partie supérieure du cou et qui ne présentent pas de structure thymique. La meilleure preuve des difficultés qu'on a surmontées pour identifier les vestiges épithéliaux insignifiants dans le tissu conjonctif du cou des nouveau-nés, c'est que Wenglowski lui même n'est pas absolument sûr de ses constatations ».

En somme devant la fréquence relativement considérable que Wenglowski dans son mémoire assigne à ces vestiges, il y aurait lieu de reprendre ces investigations sur un matériel considérable de fœtus avancés ou de nouveau-nés, *en se livrant dans chaque cas à un examen histologique rigoureux*. Sur la façon de rechercher ces vestiges nous ne sommes pas de l'avis de Nylander qui attache une importance exclusive à l'étude des embryons dont il a pu disposer. Cet auteur écrit en effet ceci :

« Malgré les recherches minutieuses faites sur un matériel embryonnaire de premier choix, nous n'avons pas constaté la présence de ces anomalies de développement dans un pourcentage de cas aussi élevé que cela a été fait par Wenglowski. Pourtant notre matériel se composait de stades embryonnaires dans lesquels *a priori* on pouvait supposer une présence plus fréquente de vestiges de l'appareil branchial. De même dans la littérature on cherche en vain des indications sur les vestiges dans le sens de Wenglowski ».

En réalité la recherche des vestiges embryonnaires en général est aussi féconde et parfois plus facile (en raison de leur accroissement) chez le fœtus d'un âge avancé ou chez le nouveau-né que chez les jeunes embryons où ils risquent de passer inaperçus. Ceci vient d'être clairement démontré pour les vestiges de l'intestin caudal par Peyron (1) ; pour le cas encore plus intéressant des vestiges du tractus thyroïdienne, Wenglowski, dont Peyron et Remy Nérès ont confirmé les conclusions, avait établi les

(1) Les vestiges embryonnaires de la région sacro coccygienne (*Bull. ass. Cancer*, nov. 1928).

poussées tardives d'accroissement des vestiges peu avant la naissance. Il nous reste à signaler pour achever le chapitre des vestiges, que le développement éventuel de nodules cartilagineux, accompagnant un vestige épithélial de l'appareil viscéral ou de ses ébauches annexielles, a été contesté *a priori* et à tort par certains auteurs dans des discussions relatives à l'origine des kystes comme des tumeurs d'origine embryonnaires. On a constaté leur présence dans la fistule du mouton ; elle est signalée parfois dans des thymus adultes ou en involution. Ainsi chez le rat Toyo Fuku a trouvé deux fois un nodule de cartilage hyalin sur 28 thymus débités en série. On est ainsi autorisé à admettre que le mésenchyme des arcs peut donner assez facilement du tissu cartilagineux ; on a déjà noté précédemment la présence fréquente de nodules cartilagineux dans les appendices auriculaires et cervicaux.

TROISIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

Nous apportons 10 cas nouveaux :

2 fistules dues à l'obligeance de notre collègue et ami
le D^r LALLEMANT.

8 kystes recueillis dans le service de notre maître le
P^r SEBILEAU.

A) **Fistules**

Obs. 1 (LALLEMANT). — L... Marcel, 13 ans, entre à l'hôpital St-Antoine, pour une fistule latérale droite du cou.

HISTOIRE CLINIQUE :

Remonte à la première enfance. Ecoulement simultané de pus par l'orifice cutané et dans le pharynx. L'orifice externe siège en dedans du bord antérieur du sterno-mastoïdien à la hauteur du bord inférieur de la 7^e vertèbre cervicale.

Le lipiodol injecte tout le trajet fistuleux et coule dans le pharynx (fig. 18).

INTERVENTION :

Le 26 septembre 1928 (D^r LALLEMANT).

Anesthésie locale à la novocaïne.

Fermeture de l'orifice cutané avec une pince de KOCHER.

Incision sur le bord antérieur du sterno mastoïdien commençant à 2 cm au-dessous de l'angle de la mâchoire



Fig. 18. — Radio, fistule complète.

finissant à 2 cm. de la clavicule, et circonscrivant en bas, en quartier d'orange, l'orifice cutané.

Dissection facile du trajet. Il se présente comme un cordon gros comme un crayon sur lequel se voient des fibres musculaires clairsemées. Le cordon est séparé des différents organes qui l'entourent par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire très lâche. Sa libération est donc très facile. Il passe

au-dessus du tronc thyro-linguo-facial *puis dans la fourche de bifurcation de la carotide primitive*, pour venir se terminer dans le pharynx à un niveau qui correspond au *pôle inférieur de l'amygdale*.

Fermeture par un surjet cutané bord à bord au fil de lin. Quelques crins pour le drainage à l'angle inférieur de la plaie.

SUITES OPÉRATOIRES :

Sans incident.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

La pièce n'a pu malheureusement être débitée en série. Un seul fragment a été examiné. Sa structure, fait à signaler, reproduit celle d'un kyste épithélio-lymphoïde plutôt que celle d'une fistule. L'épithélium pavimenteux est mince, presque partout réticulé en raison de l'infiltration lymphoïde. Celle-ci est irrégulière. On ne trouve pas de follicules à centre clair. La paroi conjonctive, d'une épaisseur très inégale, montre à sa périphérie une couche de fibres striées parallèles au trajet.

Obs. 2 (LALLEMANT). — P... Jacques, 13 ans, entre à l'hôpital St-Antoine pour une fistule de la région latérale du cou.

HISTOIRE CLINIQUE :

Dès la naissance il existait une petite tuméfaction à la partie droite inférieure du cou. Quelques années plus tard cette tuméfaction s'est ouverte à la peau et depuis il persiste une fistule.

A L'EXAMEN : pas de poche visible ni palpable. On voit un petit orifice gros comme une tête d'épingle sur le bord antérieur du sterno à 5 cm. au-dessus et en dehors de la fourchette sternale, à la hauteur du disque vertébral C⁵ C⁶. Après injection de lipiodol on voit une poche arrondie superficielle, sans canal sus-jacent visible (fig. 49).

INTERVENTION (D^r LALLEMANT) :

Anesthésie locale à la novocaïne.

Fermeture de l'orifice avec une pince de KOCHER.

Incision de 5 cm. sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien circonscrivant en bas en quartier d'orange l'orifice cutané. La poche est facilement trouvée et disséquée sous le peaucier et l'aponévrose superficielle. Elle adhère au



Fig. 19. — Radio, fistule incomplète.

bord antérieur du sterno. De son pôle supérieur part un cordon qui semble être plein à la palpation (n'avait pas été injecté par le lipiodol).

Dissection du cordon jusqu'au voisinage des gros vaisseaux.

Ligature au catgut ; section sous une pince ; attouchement du moignon à la teinture d'iode ; suture aux agrafes ; drainage inférieur par un faisceau de crins.

EXAMEN DE LA PIÈCE :

Long. 3 cm. $1/2$, on retrouve une lumière dans le cordon qui avait semblé plein à la palpation.



Fig 20. — Vue d'ensemble du trajet fistuleux montrant le revêtement épithélial papillifère doublé de follicules lymphoïdes. La paroi conjonctive périphérique est doublée elle-même par places de fibres musculaires striées ; en bas et à droite glandes salivaires de type séreux, accini et canaux sécréteurs.

SUITES OPÉRATOIRES : Sans incident.

EXAMEN HISTOLOGIQUE : (Fig. 20).

Le trajet fistuleux coupé en séries, montre sur toute sa hauteur la même structure : épithélium cylindrique avec cellules à mucus et follicules lymphoïdes à centre clair dans le chorion sous-jacent. Le revêtement éphithélial est ordinairement constitué de 2 assises, l'une externe de cellules polyédriques et cubiques, l'autre interne d'éléments prismatiques ou très allongés avec cils vibratils.

Les éléments lympho-conjonctifs ont infiltré d'une façon très irrégulière l'épithélium, lequel s'est laissé facilement traverser. On les retrouve en effet dans la lumière de la fistule. L'épaisseur du revêtement lymphoïde est très variable. A sa périphérie règne une assise conjonctive riche en vaisseaux et doublée à son tour d'une façon discontinue par des fibres musculaires striées et un petit amas de glandes salivaires de type séreux (1).

B) Kystes

Obs. I. — Mme Ch. ., 41 ans, cuisinière, entre à l'hôpital Lariboisière le 10 juillet 1922.

Il y a 18 mois, début par une petite tumeur siégeant le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien gauche sous l'angle de la mâchoire. Depuis, cette tumeur a grossi progressivement. Il y a 4 mois : dyspnée. Depuis 15 jours la malade a la sensation, le matin au réveil, d'avoir du pus dans la bouche.

EXAMEN :

On sent sous l'angle de la mâchoire, en avant du sterno-mastoïdien, un empâtement diffus, et profondément une

(1) Nous remercions le Dr Lallemand qui a bien voulu mettre à notre disposition ces 2 cas de fistules.

tumeur dure, rénitente, du volume d'un œuf de pigeon.

INTERVENTION (P^r SEBILEAU).

Anesthésie générale (pipe de Delbet).

Incision sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien.

On trouve sous le muscle et en dehors du paquet vasculaire, une grosse masse d'aspect lipomateux. Une plaie de la poche faite par la pince, laisse échapper une *matière sébacée très molle*.

Dissection du kyste. Il s'enfonce en dedans de la jugulaire au niveau de la naissance de la carotide externe. Il se termine à ce niveau.

Catgut sur une plaie latérale de la jugulaire interne et catgut d'attente sous la veine en cas d'hémorragie secondaire.

EXAMEN DE LA PIÈCE :

Kyste du volume d'un gros œuf de poule. La paroi interne est lisse et rosée.

EXAMEN HISTOLOGIQUE : non fait.

Obs. 2. — M. V..., 26 ans, entre à l'hôpital Lariboisière le 10 octobre 1927.

Depuis quelques années, apparition d'une tumeur qui a augmenté progressivement de volume. Indolence complète, aucun accident.

EXAMEN :

Tumeur arrondie du volume d'une orange dans la région latérale droite du cou. Elle est mobile sur les plans profonds et superficiels. Sa consistance est rénitente. La ponction donne issue à un liquide séropurulent assez fluide.

INTERVENTION (P^r SEBILEAU) :

— Anesthésie générale au chloroforme (pipe de Delbet).

— Incision curviligne sur la tumeur. Section du peaucier très développé à ce niveau.

Clivage de la tumeur aux ciseaux. On dissèque ainsi

une vaste poche et on poursuit l'énucléation au tampon. A ce moment la poche crève. On l'évacue et on la bourre de compresses pour continuer la dissection.

La poche tapisse la face externe des vaisseaux carotidiens et de la veine jugulaire interne. Elle adhère légèrement à la gaine vasculaire et s'insinue dans leurs interstices. Superficiellement légère adhérence au sterno-mastoïdien et au tronc thyro-linguo-facial. En haut le pôle supérieur du kyste est poursuivi jusqu'au niveau du digastrique et du stylo-hyoïdien où il pousse un prolongement dans la direction du pharynx. On le cathétérise et on trouve un cul-de-sac. On arrive à son extrémité supérieure pour le sectionner.

Fermeture sans drainage.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

A la coupe, kyste uniloculaire à paroi légèrement tomenteuse et irrégulière, mais sans cloison ni végétation.

La paroi est tapissée par un épithélium pluristratifié de type pavimenteux dont l'assise basale irrégulièrement ondulée, s'appuie sur une couche fibreuse très épaisse de structure variable suivant les points. L'épithélium lui-même a disparu par places. A ce niveau la structure rappelle à la fois celle d'un granulome ou d'un foyer de résorption (nombreux vaisseaux, phénomènes de nécrose, macrophages). Dans les points où l'épithélium est bien conservé, il est adossé à un tissu conjonctif fibreux à la périphérie duquel, c'est-à-dire à distance de l'épithélium, on trouve des foyers de tissu lymphoïde organisé avec follicules et même par places de véritables petits ganglions de dimensions microscopiques. Ceux-ci offrent par ailleurs l'architecture normale en particulier les *sinus périphériques*, les *cordons médullaires*, les *troncs efférents du hile*.

L'intérêt particulier de cette pièce est qu'elle n'offre en aucun point, du moins sur le fragment examiné, la pénétration de la paroi épithéliale par les formations lymphoïdes. L'organisation de ces dernières étant d'ailleurs fort avancée,

on peut se demander si elles n'appartiennent pas tout simplement aux groupes lymphatiques normaux de la région, incorporés secondairement à la paroi kystique.

Obs. 3. — Mme M..., 26 ans, entre le 6 décembre 1926 à l'hôpital Lariboisière pour une tuméfaction du cou dont le début remonte à 2 ans.

HISTOIRE CLINIQUE :

En décembre 1926, extraction de 3 molaires suivie d'une hémorragie abondante. Il y aurait eu au cours de cette extraction arrachement d'un fragment du rebord alvéolaire. Aussitôt après, une grosse tuméfaction de la joue apparaît ; elle ne dure que quelques jours ; mais une petite grosseur d'abord douloureuse puis indolore persiste dans la région sous-maxillaire gauche et progressivement augmente de volume pour atteindre celui d'une petite mandarine. Un médecin à cette époque retire par une ponction un liquide brunâtre (sans microbes d'après les dires de la malade).

Pendant 2 mois environ le liquide ne se reproduit pas. Puis au cours d'une grossesse la collection se reforme très rapidement et atteint le volume d'une grosse mandarine. Après l'accouchement une nouvelle ponction ramène un liquide de même aspect que celui de la première ponction. Le médecin qui avait pensé à un abcès dentaire au début de l'affection, pose cette fois le diagnostic d'adénite tuberculeuse et soumet la malade à un traitement par les rayons ultra-violets. La collection loin de disparaître continue au contraire à grossir et atteint le volume d'une orange environ. La malade vient alors à Paris et consulte le P^r Sebileau.

Il n'existe aucun signe fonctionnel, aucun trouble, ni dans la respiration, ni dans la déglutition, ni dans la mastication. La tumeur est indolore.

A L'EXAMEN :

Tuméfaction ovalaire, régulière, déformant la région cervicale gauche et s'étendant d'un travers de doigt au-dessous

du lobule de l'oreille jusqu'à la hauteur du bord supérieur du cartilage thyroïde. Horizontalement elle va du masseter jusqu'au bord postérieur du sterno-mastoïdien dans son tiers supérieur.

Cette tumeur n'adhère pas aux téguments.

A LA PALPATION :

Sensation de mollesse diffuse ressemblant à celle d'un lipome. La tumeur paraît fluctuante ; elle est mobile sur les plans profonds. La contraction du sterno-mastoïdien l'immobilise et la plaque contre les plans profonds.

INTERVENTION (P^r SEBILEAU) :

Anesthésie générale au chloroforme (pipe de Delbet).

Incision de 8 à 9 cm. oblique en bas, passant à peu près par l'axe de la tumeur. On incise l'épaisse couche graisseuse (1 cm. 1/2 avec précaution afin d'éviter l'ouverture de la collection : plusieurs plans conjonctifs se superposent au-dessus de la tumeur. Ils sont assez adhérents les uns aux autres pour que le clivage ne soit pas possible. On tombe enfin sur un plan qui se distingue des autres par un état plus pâle qui semble indiquer que l'on est sur la paroi même de la masse.

— L'énucléation se fait aux ciseaux fermés et au doigt.

La tumeur se dirige vers la paroi pharyngée derrière l'angle mandibulaire et la branche montante du maxillaire. Au moment où on essaie avec le doigt de libérer le pôle supérieur, la paroi crève. Il s'écoule un liquide purulent (pas de germe à l'examen), on agrandit alors la brèche pour examiner l'intérieur de la tumeur. Elle paraît avoir deux pôles supérieurs séparés par une crête. Le doigt dans la poche montre que celle-ci s'étend jusque derrière le lobule de l'oreille. On la sépare facilement du ventre postérieur du digastrique et du stylo-hyoidien sous lesquels elle s'engage. Au-dessous du digastrique on découvre le grand hypoglosse croisant la face externe de la carotide en *dedans du kyste*. Une lame de tissu cellulaire assez dense sépare la jugulaire

de la tumeur dont le pôle supérieur s'engage derrière la veine prenant ainsi contact avec le spinal dont il est difficile de le séparer.

On poursuit la dissection jusqu'au pôle supérieur que l'on dégage pour énucléer complètement le kyste.

Drainage capillaire en raison de la suppuration.

En résumé kyste latéral congénital du cou, descendu du seuil de l'espace sous-parotidien postérieur, derrière le digastrique et derrière la jugulaire, jusqu'à la hauteur de l'os hyoïde, en se faisant une niche entre le pharynx et le bord antérieur du sterno-mastoïdien par-dessus le paquet vasculo-nerveux du cou et les organes qui le contournent (spinal, grand hypoglosse).

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

Kyste uniloculaire à paroi épaisse.

Kyste épithélio-lymphoïde typique montrant tous les stades de l'organisation des formations lymphoïdes et de leur pénétration.

Obs. 4. — B... Jean, 34 ans, entre le 6 décembre 1928 à l'hôpital Lariboisière pour une tumeur de la région latérale du cou.

A L'EXAMEN :

Tumeur oblique faisant saillie sous le sterno-mastoïdien gauche depuis l'angle mandibulaire jusqu'à la hauteur du cartilage thyroïde. La peau est de coloration normale, mobile sur la tumeur ; mobilité apparente de celle-ci sur les plans profonds.

La tumeur est molle, peu tendue, dépressible, présentant le phénomène du pincement latéral ; elle est lisse, régulière, sans bosselures ni nodosités.

INTERVENTION (Pr SEBILEAU) :

Anesthésie générale, chloroforme (pipe de Delbet).

Incision oblique en bas et en avant allant du lobule de l'oreille jusqu'au bord supérieur du cartilage thyroïde,

Section du peaucier.

Les plans conjonctifs, superposés autour de la tumeur paraissent avoir un caractère fibreux qui ne répond pas à leur caractère lamelleux ordinaire. On trouve d'ailleurs sur la tumeur une quantité anormale de veines. On décolle le kyste de ces plans conjonctifs et du sterno-mastoïdien que l'on écarte en arrière.

La face superficielle une fois libérée, on dégage peu à peu et avec peine la face profonde. Le pôle inférieur en particulier est relié à l'atmosphère péri-vasculaire du cou par des tractus fibreux, et il est difficile de l'en séparer.

La tumeur étant ainsi libérée pour qu'on puisse la sortir en partie de son siège profond, on cherche un plan de clivage plus proche et une série de plans conjonctifs sont découverts.

Aucun ne donne la sensation de permettre une décapsulation aussi facile que celle qu'on trouve dans les goîtres. Dans ces efforts une rupture se produit (liquide purulent) juste au moment où il semblait qu'on ait découvert un plan de clivage profond à peu près satisfaisant. La déchirure est fermée avec des pinces et on continue la dissection profonde à la faveur de ce plan de clivage. On étudie alors les rapports au fur et à mesure : *la tumeur est appliquée sur le paquet vasculo-nerveux du cou* dont la gaine est fibreuse, dense, laissant à peine découvrir la surface des vaisseaux. On reconnaît la veine jugulaire aux grosses veines qui viennent s'y jeter. En avant d'elle monte la carotide. Une veine thyroïdienne supérieure l'accompagne puis la croise ; 2 ou 3 petits ganglions sont appliqués sur la paroi externe de la veine.

Le pôle inférieur de la tumeur *s'enfonce entre la carotide et l'appareil hyo-thyroïdien* déprimant la paroi pharyngée au-dessous de l'angle mandibulaire.

On remonte ensuite vers le pédicule supérieur de la tumeur. Il s'enfonce sous le sterno-mastoïdien, très haut, *passé en dehors et en arrière de la veine jugulaire interne,*

laquelle est à ce niveau croisée par le spinal. *Le nerf passe lui aussi sous la face profonde du kyste.* On dégage ce pôle supérieur qui ne communique pas avec la cavité pharyngée si bien que le dôme tumoral est tout à fait intact.

L'extrémité supérieure de l'incision intéresse la partie inférieure de la parotide dont on aperçoit quelques grains. Un faisceau de crins est mis dans la plaie pour 24 heures.

ASPECT DE LA PIÈCE :

L'intérieur est rosé, grenu.

Kyste uniloculaire sans cloison et dont la paroi présente des petites bosselures irrégulières.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

C'est la structure typique des kystes dits épithélio-lymphoïdes ou amygdaloïdes.

Revêtement épithélial du type *pavimenteux pluristratifié* dont l'épaisseur ainsi que les connexions avec les éléments lymphoïdes périphériques sont des plus variables suivant les points. On retrouve tous les intermédiaires. Dans la paroi conjonctive on peut suivre les différents stades de l'infiltration et de différenciation du tissu lymphoïde, ici diffus, ailleurs organisé avec follicules, sinus périphériques, cordons médullaires, etc... De même au niveau de la paroi épithéliale s'observent les divers stades de sa pénétration et la transformation réticulée qui lui est liée (Tecque interne...) Dans l'ensemble cette paroi conjonctive reste relativement mince.

En résumé cette structure amygdaloïde rappelle d'assez près celle du cas de MM. Peyron et Rouslacroix, mises à part les formations hassaliennes.

Obs. 5. — G... Jeanne, entre à l'hôpital Lariboisière le 10 janvier 1929 pour une tumeur de la région latérale du cou.

Début il y a deux ans. Apparition progressive d'une tuméfaction atteignant le volume d'une mandarine. Evolu-

tion indolore ; seule la déformation attirait l'attention de la malade. *Elle a été traitée à plusieurs reprises par des ponctions.* On retirait chaque fois un liquide jaunâtre et la tumeur se vidait complètement.

A L'EXAMEN :

L'espace inter-angulo-maxillo-hyoïdien du côté droit est comblé par une tuméfaction régulière qui déborde en avant le sterno-mastoïdien de presque trois travers de doigt. En arrière elle s'enfonce sous le muscle. En haut elle atteint le bord inférieur du maxillaire, en bas elle ne dépasse pas le bord inférieur du cartilage thyroïde. Intégrité des téguments qui glissent sur le kyste. Celui-ci est mollasse et donne aux doigts la consistance d'un lipome. Cependant il paraît fluctuant et les doigts ne s'enfoncent pas comme dans un kyste dermoïde. La contraction du sterno l'immobilise contre les plans profonds.

INTERVENTION (Pr Sebileau) :

Incision oblique en bas et en avant.

Sous le muscle sterno-mastoïdien on voit les veines jugulaires superficielles croisant la face externe du kyste.

Après incision de plusieurs plans conjonctifs, on découvre un plan de clivage que l'on suit. Les pinces à griffe font une brèche que l'on ferme à l'aide d'une pince (liquide purulent, staphylocoques). On continue la dissection au tampon. Le kyste se laisse séparer avec la plus grande facilité du nid qu'il s'est fait. *A sa face profonde il est appliqué sur le plan jugulo-carotidien. On trouve le nerf spinal au contact de la tumeur.* Celle-ci s'étend en haut jusqu'au niveau du digastrique sous lequel elle s'engage un peu. Le pôle inférieur atteint le corps thyroïde.

EXAMEN MACROSCOPIQUE :

Kyste uniloculaire. Une fois vidé montre sur sa face interne des saillies assez irrégulières.

HISTOLOGIE :

Disposition amygdaloïde aussi typique que dans l'obser-

vation IV et que nous jugeons inutile de décrire à nouveau. A noter toutefois qu'ici le tissu lymphoïde sous divers aspects est incontestablement issu de la paroi du kyste. On ne retrouve pas, du moins avec la même netteté, les sinus périphériques. Certaines parties du revêtement adossées en cul-de-sac ont l'apparence d'un trajet fistuleux.

Obs. V bis. — M., 16 ans, entre à l'hôpital Lariboisière pour une tumeur de la région sous maxillaire.

A L'EXAMEN :

Tumeur arrondie qui s'étend du bord inférieur du maxillaire jusqu'à la région hyo-thyroïdienne.

INTERVENTION (Pr Sebileau).

Extirpation facile de la tumeur qui est *appliquée sur la face externe des vaisseaux*.

EXAMEN MACROSCOPIQUE :

Kyste uniloculaire à contenu jaunâtre et de consistance mastic. La paroi interne présente de petites élevures irrégulières.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

Le revêtement est celui d'un *dermoïde absolument typique* (fig. 21). Il est constitué par un épiderme d'épaisseur variable suivant les points et dans lequel se retrouvent les diverses assises normales, depuis l'assise génératrice jusqu'à l'assise cornée. On y aperçoit facilement dans le derme sous-jacent de nombreuses *glandes sébacées avec par places des glandes et canaux sudoripares*.

Il existe de nombreux vaisseaux.

La seule particularité intéressante à signaler est la présence de faisceaux de fibres musculaires lisses orientées dans des sens divers, variant de forme et d'épaisseur, et doublant d'une façon discontinue le revêtement épidermique.

Il s'agit donc d'un kyste à revêtement homogène. En aucun point on ne trouve de revêtement du type entodermique avec cellules à mucus. La paroi fibreuse périphérique, d'ail-

leurs assez mince, ne montre d'autre part ni fibres striées, ni glandes salivaires. Le kyste n'a pas dû être l'objet de phénomènes de distension, ce qui est d'ailleurs la règle dans cette variété.

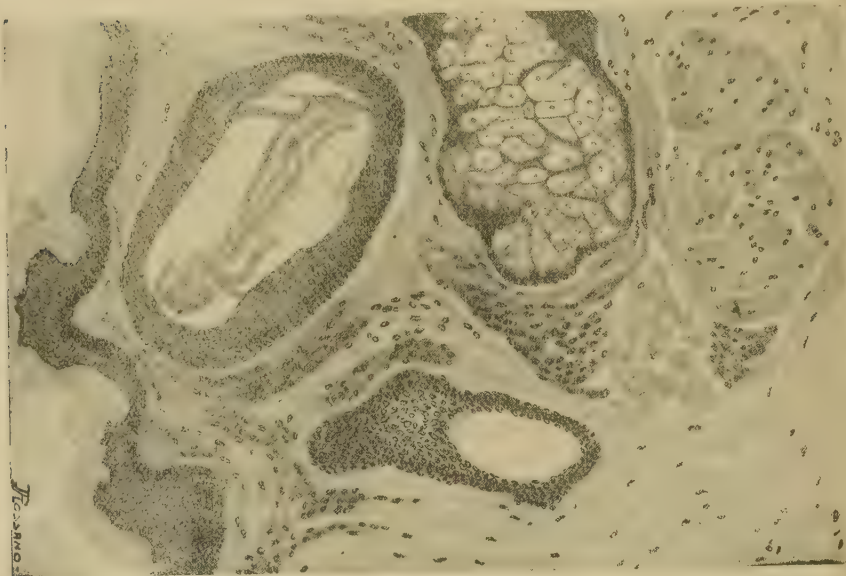


Fig. 21. — Paroi kystique [de type dermoïde] avec glandes sébacées au milieu et fibres musculaires lisses à droite.

Obs. VI. — S... Lucien, 31 ans, entre le 18 février 1929 à l'hôpital Lariboisière pour une tumeur de la région sous-maxillaire gauche existant depuis longtemps. Depuis 2 ans elle a nettement augmenté de volume mais ne donne lieu à aucune gêne.

A L'EXAMEN :

Tumeur occupant la moitié postérieure de la région sous-maxillaire gauche, lisse, mobile sur les plans superficiels,

sans connexion avec le maxillaire inférieur dont les mouvements ne sont nullement gênés. La peau est normale

A la palpation le kyste est fluctuant. Sa consistance molle et légèrement pâteuse, permet de penser à la possibilité d'un kyste dermoïde. Comme il est très peu tendu on réalise sur lui le phénomène du pincement qui semble indiquer une paroi assez épaisse.

L'examen de la cavité buccale montre l'existence, dans la région latérale du plancher de la bouche, d'une petite masse de même consistance que la tumeur externe dont elle semble être un prolongement. La muqueuse buccale glisse bien sur la masse kystique. Dans la station verticale la tumeur buccale diminue de volume alors que la tumeur sous-cutanée devient plus saillante. Le phénomène contraire se produit dans le décubitus horizontal. De plus, en comprimant avec le doigt la tumeur du plancher on arrive à la refouler à peu près complètement. Le tableau clinique est donc celui d'un kyste à la fois sub-lingual et sus-hyoïdien.

INTERVENTION (Pr Sebilleau).

Incision curviligne. On trouve d'abord la glande sous-maxillaire que l'on sépare en bas de la concavité digastrique. Au-dessous d'elle on trouve la tumeur kystique. La paroi est épaisse et la palpation donne la sensation d'une poche incomplètement pleine à contenu pâteux.

Le bord inférieur du kyste descend jusqu'au tendon du digastrique. L'énucléation est faite aux ciseaux fermés. La tumeur s'enfonce profondément sous le plancher de la bouche. La séparation est assez facile grâce à un plan de clivage.

EXAMEN MACROSCOPIQUE :

Kyste uniloculaire renfermant un liquide épais.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

Structure typique de dermoïde, mais différent de celui de l'observation V bis par la rareté des fibres musculaires lisses

et surtout l'absence de glandes sébacées. Par contre on reconnaît quelques ébauches pilo-sébacées qui faisaient défaut dans celui de l'observation V *bis*.

Obs. VII. — L... Lucien, 15 ans, entre à l'hôpital Lariboisière pour une tumeur développée dans la région latérale droite du cou.

A L'EXAMEN :

On aperçoit une tuméfaction ovoïde, à grand axe dirigé en bas et en avant, siégeant au-dessous du maxillaire dans l'angle formé par le bord antérieur du sterno-mastoïdien et le bord inférieur du maxillaire.

A la palpation on sent une tumeur de consistance molle, fluctuante, mobile sous les plans superficiels. Elle paraît adhérente à sa partie supérieure et à sa partie profonde.

Aucun trouble fonctionnel. Le diagnostic porté auparavant était celui d'*adénite tuberculeuse*.

INTERVENTION (P^r Sebileau) :

Anesthésie générale, chlorofome (pipe de Delbet).

Incision cutanée en U.

Clivage facile de la poche. *Elle est superficielle, sous l'aponévrose cervicale superficielle et au-dessus de l'aponévrose moyenne. Aucune connexion profonde.*

Suture cutanée aux agrafes.

EXAMEN MACROSCOPIQUE :

Kyste uniloculaire à parois assez épaisses rendant un liquide laiteux.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

Non fait.

Obs. VIII (Due à l'obligeance du prof. PEYRON et déjà publiée dans le *Bulletin du Cancer*, 1914 avec Delanglade et Roussac).

Il s'agit d'une femme de 33 ans qui présentait une tumé-

faction du volume d'une orange, s'accompagnant depuis 3 mois de douleurs et de troubles de la déglutition.

EXAMEN :

Tuméfaction s'étendant de l'angle mandibulaire et se dirigeant en bas et en avant. Bilobée, fluctuante, mobile.

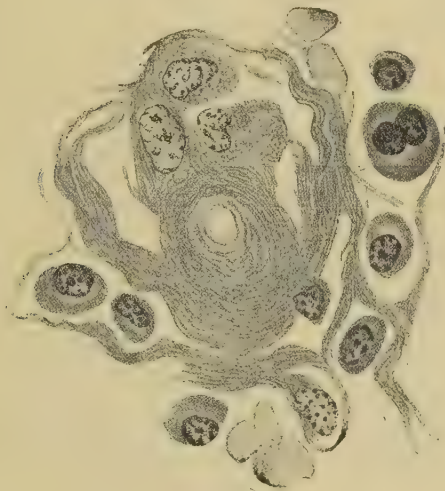


Fig. 22. — Réticulum et formations de type HASSALIEN au début. A la périphérie lymphocytes et plasmocytes.

INTERVENTION :

La poche sous-aponévrotique plonge sous le sterno-mastoïdien. Aucune adhérence, extirpation facile.

EXAMEN HISTOLOGIQUE :

Revêtement épithélial pluristratifié du type pavimenteux avec filaments dentelés sans couche cornée. Dans la profondeur et de façon variable suivant les points, les limites cellulaires s'estompent et on passe à un tissu réticulé criblé d'éléments lympho-conjonctifs. Les mailles de ce réticulum épaissies et hypertrophiées considérablement en certains points montrent des *figures hassaliennes* (Fig. 22)

rappelant celles du thymus et ordinairement frustes et incomplètes. Il ne faut pas les confondre avec les pseudo-copuscules constitués par les formations vasculaires qu'on trouve assez nombreuses et renfermant des globules rouges et blancs (Fig. 23).

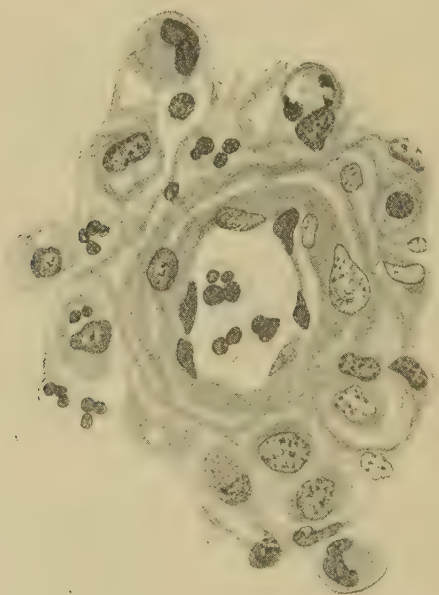


Fig. 23. — Fausses apparences de corpuscules de HASSAL.
Formations vasculaires.

Par la méthode de Van Gieson les fibrilles du reticulum se laissent distinguer assez facilement de la paroi conjonctivo-vasculaire qu'elles viennent doubler. Ajoutons enfin que certains corpuscules hassaliens authentiques peuvent présenter une lumière d'apparence endothéliforme d'origine dégénérative (leucocytes polynucléaires), noyaux picnotiques) et nullement vasculaire.

A noter d'autre part la présence de cellules géantes à contours assez irréguliers pourvues d'un nombre variable de noyaux généralement excentriques. Il existe enfin des éléments cellulaires d'aspect vésiculeux à cytoplasma homogène ou vacuolisé qui sont également superposables aux épithélioïdes du thymus.

Obs. IX (due à l'obligeance du prof PEYRON et déjà publiée dans le *Bulletin du Cancer*).

Malade de 32 ans, présentant depuis 15 ans une tumeur de

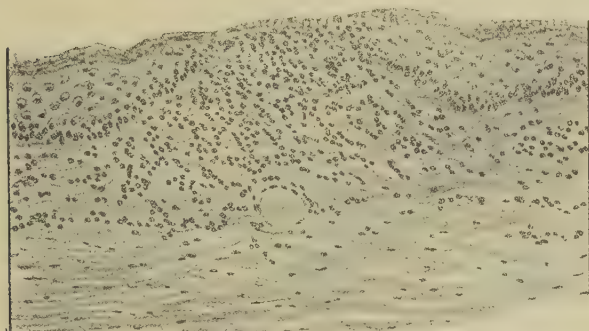


Fig. 24. Vue d'ensemble à un faible grossissement. La paroi épithéliale pluristratifiée et le tissu lymphoïde diffus sous-jacent.

la dimension d'une petite orange et située dans la partie supérieure de la région carotidienne droite. Elle est molle, fluctuante, lisse, mobile. Elle n'est pas influencée par les mouvements de déglutition.

Au niveau de l'oreille, on remarque immédiatement au-dessus du tragus un petit *fibro-chondrome congénital*.

INTERVENTION :

Extirpation facile.

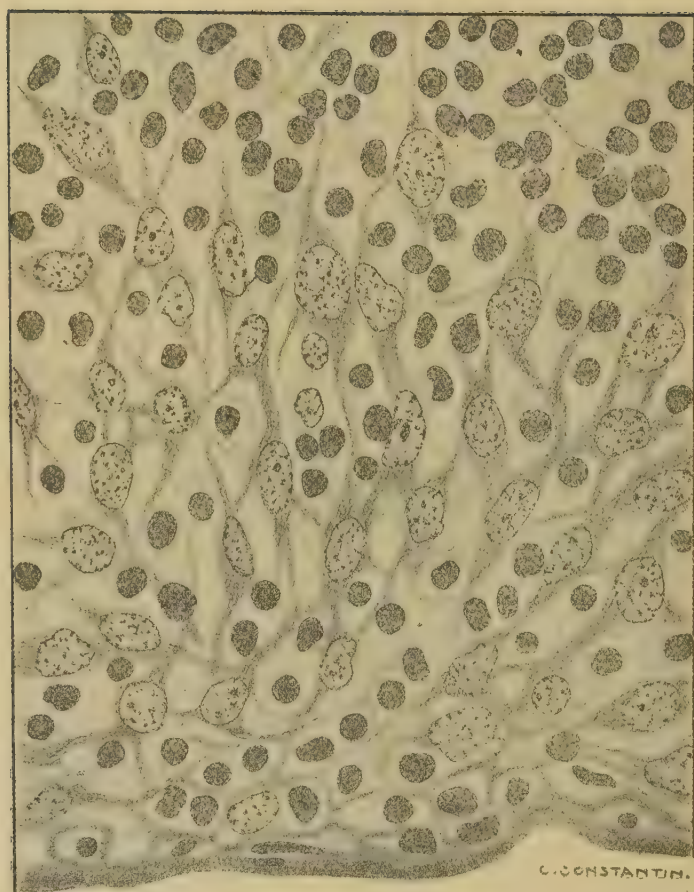


Fig. 25. — Structure de la paroi épithéliale du kyste au niveau d'une zone d'infiltration lymphoïde très marquée. Noyaux épithéliaux volumineux hypochromatiques. Genèse d'un réticulum aux dépens des éléments épithéliaux.

EXAMEN MACROSCOPIQUE :

La surface intérieure est lisse.

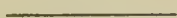
EXAMEN MICROSCOPIQUE : (Fig. 24).

Le kyste a la même configuration que le précédent. Sa paroi est un peu plus irrégulière.

Structure d'épithélium lymphoïde du type habituel, mais intéressante parce que par places, on trouve de véritables ganglions lymphatiques microscopiques avec des follicules du type cortical, isolés ou agminés, entourés par des aréoles de tissu caverneux (sinus corticaux) qui sont elles-mêmes cloisonnées par le tissu réticulé lâche.

Dans la partie centrale de ces formations, les sinus offrent une forme irrégulière et, circonscrivant des cordons ramifiés se continuent avec des follicules corticaux. La circulation lymphatique de ce petit ganglion sous-épithélial est assurée par de nombreux troncs afférents (ces derniers pourvus de valvules) qui occupent la zone interne du chorion en dedans des vaisseaux sanguins localisés à la paroi conjonctive externe. Même architecture réticulée de l'épithélium en rapport avec l'infiltration des éléments lymphoïdes.

Cette disposition, représentée dans la figure 25, rappelle à la fois la disposition de l'amygdale et celle d'une ébauche thymique.



QUATRIÈME PARTIE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

CHAPITRE I

LES FISTULES

Nous commencerons par l'étude anatomo-pathologique des fistules dont les caractères (siège des orifices, direction du trajet, rapports) sont plus nets et plus fixes que ceux des kystes.

Il faut distinguer du point de vue anatomo-clinique quatre variétés :

A) La variété la plus fréquente présente un orifice externe sous-hyoïdien et un trajet ascendant. Son orifice interne, en cas de fistule complète, siège dans la zone amygdalienne, et correspond embryologiquement à la deuxième fente. C'est cette variété sous-hyoïdienne que nous décrirons tout d'abord.

Nous envisagerons ensuite les variétés plus rares :

B) Les fistules sous-hyoïdiennes à orifice pharyngé bas ;

C) Les fistules sous-hyoïdiennes borgnes externes à trajet descendant vers le médiastin ;

D) Les fistules auriculaires et périauriculaires qui constituent un groupe spécial.

A. — **Fistules sous-hyoïdiennes**

(Variété classique)

La fistule peut être :

Complète, allant de la peau au pharynx ;

Borgne externe ;

Borgne interne.

La fréquence des fistules complètes par rapport aux borgnes externes et internes est jugée différemment par les auteurs.

CUSSET a rapporté 18 fistules complètes pour 52 borgnes externes et 5 borgnes internes.

KOSTANECKI et MIELECKI, sur 121 cas, ont établi que dans plus du tiers des cas le trajet était complet. Mais en reprenant l'étude de ces 121 cas, LORENZ, fait curieux, n'en a retenu que 6 comme étant certainement des fistules complètes. Il ajouta à ces 6 cas, 25 autres trouvés dans la littérature de 1891 à 1913.

Sur 31 cas récents que nous avons pu relever, nous avons trouvé la proportion suivante :

Fistules complètes	17
Fistules borgnes externes.	11
Fistules borgnes internes	1

Dans les 2 autres cas la variété n'a pas été précisée.

Les fistules complètes nous semblent donc plus fréquentes, contrairement à l'opinion jusque-là classique. Les procédés d'exploration nouveaux (lipiodol) permettant de mieux dépister cette variété, expliqueraient peut-être cette fréquence.

Nous prendrons comme type de description une fistule sous-hyoïdienne complète. Nous envisagerons ensuite :

Les fistules borgnes externes ;

Les fistules borgnes internes.

1° **Fistules sous-hyoïdiennes complètes**

Elles présentent à étudier : un orifice externe, un trajet, un orifice interne.

a) **Orifice externe.**

1° *Siège*. Dans l'immense majorité des cas, il se trouve sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, à une hauteur variable, en général à 1 ou 2 cm. au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire. Rarement il est en dedans du bord antérieur du muscle (obs. 1). On a rapporté des cas (LANNELONGUE) dans lesquels l'orifice était médian alors que la direction du trajet, ses rapports et sa structure permettaient de les classer parmi les fistules laté-

rales. Il semble, par exemple, que le cas publié par CADET BOISSE en 1913 (avec orifice médian) soit en réalité une fistule latérale. Mais l'absence de détails anatomiques et surtout histologiques ne permet aucune conclusion.

2° *Nombre*. La fistule peut être bilatérale (cas de CHEVASSU, BRINDEAU, CARP et STOUT) ; plus souvent elle est unilatérale, et siège plus fréquemment à droite qu'à gauche. Nous en avons relevé : 17 à droite, 6 à gauche et 2 bilatérales.

3° *Aspect*. L'orifice est souvent minuscule, en fente ou punctiforme « comme tracé avec la pointe d'une épingle », admettant à peine un stylet fin. Il est parfois recouvert d'une sorte d'opercule, d'une croûte et risque ainsi de passer inaperçu à un examen rapide. Dans d'autres cas il occupe le sommet d'un petit mamelon. Par cet orifice suinte soit du pus franc, soit de la simple sérosité. Parfois il s'agit d'un liquide clair présentant les réactions chimiques du liquide salivaire. Des cas de ce genre ont été rapportés par LEJARS, CHEVASSU et dernièrement par ARROU (1920). Cette sécrétion salivaire peut-être une *cause d'erreur et laisser croire à une fistule de la glande sous-maxillaire*, d'autant plus que souvent elle s'exagère au moment des repas. CHEVASSU a montré que ce liquide est en réalité fourni par les nombreuses petites glandes salivaires incluses dans la paroi de la fistule. Quand l'écoulement est abondant, il n'est pas rare de constater autour de l'orifice, des lésions d'irritation de la peau pouvant aller jusqu'à l'apparition d'eczéma.

L'issue de liquide ou de particules alimentaires par l'orifice externe est exceptionnelle (cas de HEUSINGER, MEINEL, SAINTI, MORESTIN).

b) Le trajet fistuleux. Ses rapports anatomiques.

Son volume est variable. Il atteint parfois la grosseur du petit doigt. Sa lumière est en général étroite.

Il est souvent flexueux, coudé. Il suit d'abord une direction ascendante et devient profond à mesure qu'il s'élève. Après avoir traversé l'aponévrose cervicale superficielle, il s'enfonce sous le muscle sterno-mastoïdien et le suit jusqu'à l'os hyoïde avec lequel il peut contracter des adhérences. A ce niveau il change de direction, se dirigeant nettement en dedans vers la paroi pharyngée. C'est alors que ses rapports deviennent plus complexes :

Il s'engage sous le ventre postérieur du digastrique et, à sa terminaison, se trouve croisé superficiellement par les muscles stylo-glosse et stylo-pharyngien alors que le ligament stylo-hyoïdien se trouve en dedans de lui. Il enjambe la bifurcation carotidienne, adhère parfois à la gaine vasculaire et croise la face superficielle des nerfs hypoglosse et glosso-pharyngien.

Tels sont les rapports classiques que l'on retrouve en particulier dans les descriptions de Watson (fig. 26), de Hueter et de Leegaard.

Mais il est difficile de vérifier la constance de ces rapports. Les observations dans lesquelles on trouve un protocole opératoire précis, sont en effet très rares.

Dans notre observation 1 et dans celle de Van Den Wildenberg on retrouve, à quelques détails près, les rapports précédents. Dans d'autres, ils sont légèrement

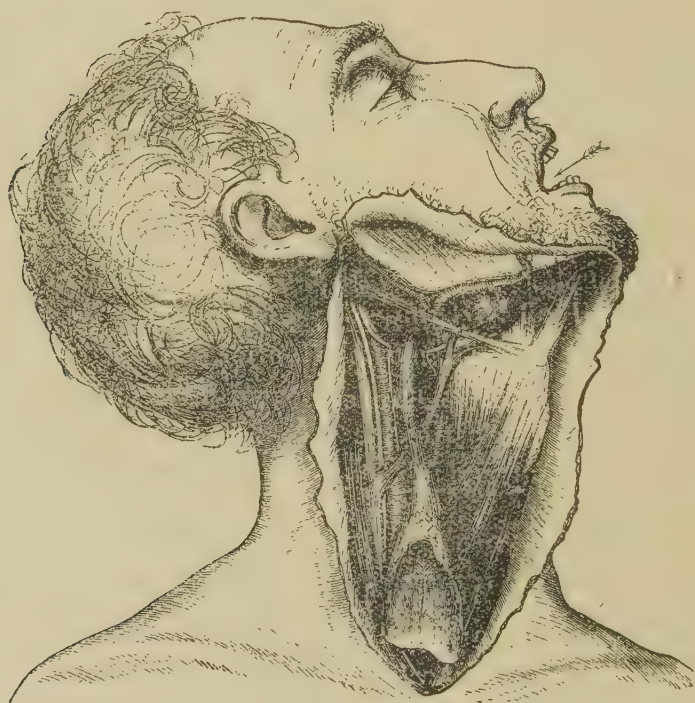


Fig. 26. — Cas de VARSON montrant les rapports classiques de la fistule

différents. Dans l'observation 2 de Limal, par exemple, le trajet passe bien entre le grand hypo-glosse en dedans et le digastrique en dehors, mais « il paraît se diriger derrière le plan bicarotidien »,

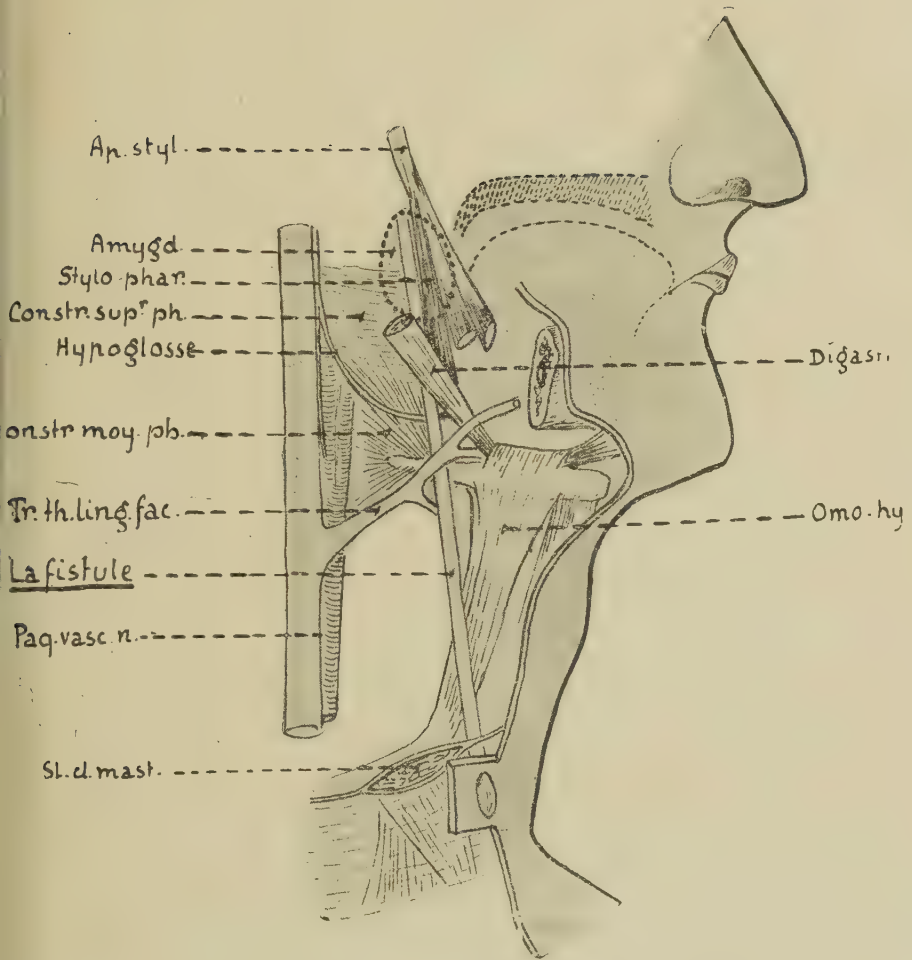


Fig. 27. — (Figure due à l'obligeance du Pr JACQUES).
Voir la description dans le texte

Dans le cas de Picquet et l'Heureux aucun rapport avec le paquet vasculo-nerveux n'a été constaté.

Le cas de Jacques et Aubriot (fig. 27) est un des rares cas où les rapports sont minutieusement étudiés. « Passant immédiatement après son origine cutanée sous l'aponévrose superficielle, il (le trajet) croise à angle aigu la jugulaire externe, puis la face externe de l'omo-hyoïdien. Après avoir rencontré l'os hyoïde à l'union du tiers postérieur et du tiers moyen de sa grande corne, il s'engage entre le tronc thyro-linguo facial en dehors et l'anse de l'hypoglosse en dedans, en avant de la bifurcation carotidienne et sous le ventre postérieur du digastrique. Puis il s'accole à la face externe du plan des constricteurs, parallèlement au bord postérieur du stylo-pharyngien, en arrière du ligament stylo-hyoïdien et finalement se perd dans l'aponévrose pharyngée, au pôle supérieur de l'amygdale ».

Nous disposons ainsi d'une série de cas dans lesquels les rapports vasculo-nerveux sont identiques à quelques détails près : *nous verrons l'importance de ce fait dans le chapitre de la pathogénie.*

Certains auteurs insistent sur l'adhérence du trajet à la gaine des vaisseaux. Cusset signale dans sa thèse des cas où la fistule non seulement suivait la gaine vasculaire, mais y pénétrait de façon à contracter avec la tunique celluleuse des rapports si intimes qu'il devenait presque impossible de les séparer sans déchirer la paroi du vaisseau.

Ni dans nos observations, ni dans celle de Jacques et Aubriot, ni dans celle publiée par Simon, Fontaine et

Sultz, il n'existait d'adhérences. Dans tous ces cas, la dissection a été facile, le trajet étant séparé des organes environnants par du tissu cellulaire lâche.

c) **Orifice inferne.**

Son siège est presque toujours dans la zone amygdalienne, tantôt au pôle supérieur, tantôt en plein pilier postérieur (Watson, Heusinger, Simon, Van Den Wilenberg, Limal) tantôt au pôle inférieur (obs. 1) parfois dans l'amygdale elle-même.

Dans les cas de Jalaguier et de Delorme, il siégeait sur le bord libre du voile du palais à 1 centimètre de la base de la lnette.

Dans divers cas, l'orifice, très étroit, était difficilement perméable, même à un fin stylet. Dans d'autres, la portion pharyngée ou pariétale avait perdu sa lumière et offrait l'aspect d'un tractus plein. Il est probable que certains de ces cas, publiés comme fistules borgnes externes, n'étaient en réalité que des fistules complètes.

2° Fistules borgnes externes

Leur extrémité interne en cul-de-sac se trouve à un niveau variable suivant les cas. Parfois elle atteint la région amygdalienne mais sans présenter d'orifice de pénétration dans le pharynx (cas Aubriot). Ses rapports sont alors ceux d'une fistule complète. Parfois le trajet est moins long, se terminant à la hauteur de l'os hyoïde,

au voisinage des gros vaisseaux (Obs. 2). Dans certains cas, le canal se continue par un tractus tellement fin qu'il se déchire souvent au cours de l'intervention et risque de ne pas être extirpé. Par prudence il importe de rechercher toujours ces prolongements qui parfois se montrent canaliculaires à la coupe (Obs. 2).

3° Les fistules borgnes internes

En ce qui concerne cette variété, le désaccord règne. Les cas publiés sont rares et cette rareté pourrait peut-être s'expliquer par la difficulté de leur diagnostic.

Dans leur traité, Lannelongue et Ménard, à propos de ces fistules, écrivent ceci :

« L'existence des fistules borgnes internes ne repose, hormis le cas assez probant de Watson, que sur des faits d'une interprétation assez difficile. Heusinger en a fourni 3 observations caractérisées cliniquement par la régurgitation des aliments après les repas. Par le toucher pharyngien on sentait un cul-de-sac situé près de la base de la langue d'où l'on pouvait extraire les aliments accumulés. L'auteur fait observer que ce sac est situé au même niveau que l'orifice interne des fistules branchiales, c'est-à-dire dans la région amygdalienne. Le cas de Watson paraît démonstratif. Cet auteur a trouvé sur un sujet un canal terminé inférieurement en cul-de-sac contenant de la matière grumeleuse. Ce canal était étendu depuis le pharynx jusqu'à la fossette sus-sternale ; sa paroi contenait des fibres musculaires. Il enjambait la bifurcation carotidienne pour descendre ensuite le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien. La communication avec le pharynx qui avait lieu immédiatement en arrière de l'amygdale se faisait par une fente ».

Sarrazin avait nié l'existence de ces fistules internes. Il pensait qu'il s'agissait d'une simple hernie de la muqueuse œsophagienne. Cette hypothèse nous semble peu vraisemblable et les fistules borgnes internes sont, pour nous, incontestables.

Le cas de Precechtel que nous allons résumer offre sur ce sujet un grand intérêt du fait qu'il s'agit d'une *fistule bilatérale et symétrique, borgne externe d'un côté, borgne interne de l'autre.*

Il s'agit d'une malade de 23 ans, qui, depuis sa naissance, présentait une fistule gauche dont l'orifice externe siégeait sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien à un travers de doigt et demi au dessus de la région sterno-claviculaire. A la suite d'une angine, la sécrétion du trajet, jusque-là très minime, devint très abondante. En même temps est apparue, du *côté droit*, une tumeur douloureuse siégeant au niveau du bord antérieur du sterno-mastoïdien à 2 travers de doigts au dessus de la région sterno-claviculaire.

EXAMEN :

Du côté gauche : orifice fistuleux par lequel s'écoulait du pus. Une sonde très fine pénétrait à une profondeur de 5 cm. :

Du côté droit, la pression sur la tuméfaction amenait l'issue d'un liquide purulent dans le pharynx à travers un orifice siégeant sur le pilier postérieur près du pôle inférieur de l'amygdale. Dans la station horizontale cet écoulement se faisait spontanément et la malade était réveillée fréquemment par des accès de toux. A la palpation on sentait au dessus de cette petite tumeur un gros cordon montant parallèlement au sterno-mastoïdien. Pendant les mouvements de déglutition ce cordon glissait sous les doigts et on voyait en même temps la tuméfaction se creuser en cupule.

INTERVENTION :

a) *du côté gauche* extirpation d'une fistule borgne externe ; la longueur du trajet était de 12 cm. 1/2.

b) *du côté droit* (siège de la fistule interne), extirpation d'un trajet fistuleux dont l'orifice interne, en forme de fissure, siégeait sur le pilier postérieur. Le trajet après avoir croisé la corne de l'hyoïde passait en avant de la carotide externe.

EXAMEN DE LA PIÈCE (du côté droit) : long. 12 cm. 1/2. De l'orifice interne partait un mince canalicule de 5 cm. de long qui se transformait soudain en un diverticule de 1 cm. de large.

Ce diverticule se rétrécissait ensuite progressivement au point que sa lumière admettait à peine une fine bougie après un trajet de 3 cm. 1/2. Puis ce canal à son tour s'élargissait progressivement pour se terminer par une dilatation pyriforme de 3 cm. La partie la plus périphérique était représentée par un petit cordon de 3 mm. de long appendu à la dilatation inférieure ; il était complètement oblitéré.

En résumé, il s'agissait d'une fistule bilatérale qui, à droite, était borgne interne, à gauche borgne externe. Le siège du diverticule inférieur correspondait bien au siège habituel de l'orifice externe des fistules complètes ou borgnes externes ; il en est de même des rapports du trajet et surtout de la position de l'orifice interne. Ainsi donc si pour une cause quelconque, suppuration par exemple, le cul-de-sac s'était ouvert à la peau, il en serait résulté une fistule complète banale.

B. — Les fistules sous-hyoïdiennes à orifice pharyngé bas

L'orifice externe siège au même niveau que celui des fistules sous-hyoïdiennes typiques que nous avons décrites ; mais leur trajet, moins long, présente des rapports différents, et leur orifice interne est situé dans la partie base du pharynx.

Le cas de Morestin que nous allons résumer en constitue en exemple typique.

Il s'agit d'une fistule aboutissant très bas à la limite inférieure du pharynx.

« Le trajet s'enfonce entre l'omohyoïdien en arrière et en dehors et les muscles sterno-cléido hyoïdien et sterno-thyroïdien en avant et en dedans. La fistule, en arrière du plan des muscles sous-hyoïdiens, se porte vers la partie latérale du cricoïde passant entre ce cartilage et le lobe gauche du corps thyroïde. Je suis obligé de sectionner les muscles sous-hyoïdiens du côté gauche et l'isthme thyroïdien. Je peux alors séparer le lobe gauche de la trachée et du larynx, ce qui donne beaucoup de jour. Le trajet qui se dirigeait de dehors en dedans vers la partie antéro-externe du cricoïde se réfléchit pour se porter presque directement en arrière longeant le cricoïde et passant sur la face externe de l'articulation thyro-cricoïdienne. Plus loin il écarte les faisceaux du constricteur inférieur du pharynx.

Suture de la brèche pharyngienne qui répond à la partie inférieure du pharynx laryngé tout près de sa détermination » (Morestin).

Simon, Stulz et Fontaine citent dans leur mémoire l'observation de König.

Il s'agissait d'une femme de 29 ans qui avait subi plusieurs incisions de ganglions bacillaires du cou ; à la suite de ces interventions il persista une fistule qui fut opérée. Cinq ans plus tard König dut réintervenir pour une récidive. Cette fistule partait du bord antérieur du sterno-cléido mastoïdien, gagnait ensuite la région située entre les cartilages thyroïde et cricoïde, contournait la corne inférieure du cartilage thyroïde et pénétrait finalement sous le muscle crico-thyroïdien oblique vers l'intérieur du larynx.

König pensait être en présence d'une fistule congénitale du larynx.

C. — Les fistules sous-hyoïdiennes borgnes externes à trajet descendant vers le médiastin

Jusqu'ici deux cas seulement correspondent à cette variété qu'il *y aurait lieu à l'avenir de rechercher systématiquement*. C'est dans le mémoire de Wenglowski que nous avons trouvé le premier cas. L'auteur parle en effet d'une fistule dont l'ouverture externe correspondait au bord interne du sterno-mastoïdien et dont le canal se dirigeait, non pas en haut, mais en bas vers le sternum. L'auteur ne précise pas et se borne à indiquer ce trajet comme incompatible avec l'hypothèse branchiale de Kostanecki et Mielecki.

Le deuxième cas est mieux décrit par Nylander. Il s'agit d'une fistule développée chez une jeune fille de 17 ans et qui était apparue depuis 5 mois. L'orifice fistuleux siégeait un peu au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire et le trajet s'enfonçait dans la région du médiastin antérieur. Histologiquement : revêtement épithé-

lial de type cylindrique ; pas de formations lymphoïdes à sa périphérie. On trouve un amas volumineux de glandes salivaires de type séreux avec acini et canaux excréteurs. Nylander estime qu'il est difficile pour ce cas d'établir si c'est le canal thymo-pharyngien ou simplement la vésicule du sinus cervical qui est en cause. En faveur de la première interprétation il rappelle que des glandes salivaires aberrantes ont été parfois rencontrées au niveau des parathyroïdes et du thymus par certains auteurs (Kurstheimer et Erdheim). Ce serait alors leur sécrétion qui a donné lieu ici à la fistulisation secondaire du kyste. Cette fistule est apparue en effet, ajoute-t-il, « à un âge plus avancé que la plupart des fistules latérales ».

En réalité il nous semble que *ce cas est du même type que le kyste présternal pharyngo-salivaire étudié par Chevassu*, et la deuxième interprétation (origine aux dépens du sinus lui-même), nous paraît plus vraisemblable en raison de l'absence complète de tissu lymphoïde dans la paroi fistuleuse. La signification des cas de cet ordre nous paraît être la même que celle de la fistule bilatérale du mouton de Hammar précédemment décrite. Mais cette dernière était primitive et le sinus cervical, non descendu, gardait sa position haute primitive ou eutopique.

Nous indiquerons au chapitre pathogénie que les cas de cet ordre sont loin d'être, comme l'a cru Wenglowski, en faveur du rôle du canal thymo-pharyngien.

D. — **Fistulès auriculaires et pré-auriculaires**

Elles représentent un groupe spécial en raison de leur caractère purement superficiel dans la majorité des cas. Elles ont été l'objet de nombreuses études portant soit sur leurs caractères familiaux, soit sur leur pathogénie. Parmi ces travaux, signalons ceux de Sieur, Rouvillois, Lannois et Le Marc Hadour, Fournier, Cauchois en France, de His, Gradenigo, Rugani, Sir Arthur Keith à l'Étranger.

Il s'agit d'une lésion rare. Eyle donne un pourcentage de 0,26 %. Le Dr Cisneros, sur 22.000 malades examinés dans son service de l'hôpital provincial de Madrid, n'a vu aucun cas de fistule pré-auriculaire. Le Pr Moure sur un gros chiffre de malades n'a observé que celui publié dans l'article de Fournier.

Au point de vue anatomo-clinique, il faut distinguer 2 types :

1^o Le type banal est représenté le plus souvent par une fistule borgne externe terminée en cul-de-sac après un trajet de quelques millimètres ; son orifice siège en général au niveau de la racine de l'hélix (point d'élection) ;

2^o Le deuxième type, plus rare, est plus intéressant pour notre étude. Son interprétation reste d'ailleurs difficile. C'est celui dans lequel la fistule présente un orifice dans le conduit auditif, un trajet dans les plans profonds (masseter ou parotide), plus ou moins vertical et susceptible d'atteindre 4 à 5 cm., enfin un orifice externe

siégeant dans la région sus-hyoïdienne, sous l'angle du maxillaire le plus souvent. On pourrait donc donner à cette variété le nom de *fistule auriculo-sus-hyoïdienne*.

En raison de leur rareté, nous donnons les quelques cas publiés jusque là :

Le cas, célèbre de VIRCHOW est le plus ancien (fig 28). A l'autopsie d'un enfant mort-né, cet auteur a trouvé une fistule

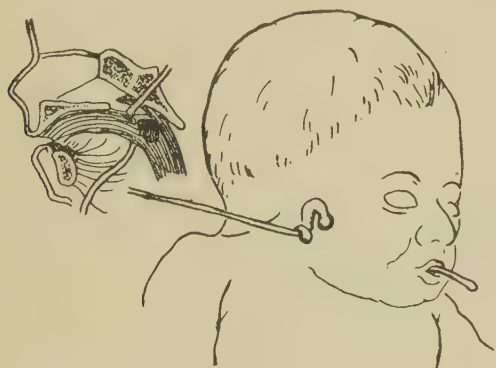


Fig. 28. — Cas de VIRCHOW (in Mémoire de SIMON-STULZ et FONTAINE : *Archives franco-belges*).

complète dont l'orifice interne siégeait dans la région de la trompe d'Eustache droite et l'orifice externe au niveau du pavillon. Ce dernier était resté d'ailleurs à l'état rudimentaire. L'auteur rapporta ce cas à la persistance anormale de la première fente branchiale.

En 1896, une nouvelle observation est publiée par KOENIG (fig. 29). L'orifice inférieur siégeait au-dessous de l'angle de la mâchoire ; le supérieur entre le tragus et l'anti-tragus. Le trajet était extra-parotidien et adhérait intimement au ventre

postérieur du digastrique. Il passait sous le facial avant d'aller s'ouvrir dans la conque.

Dans l'observation de HARDING, l'orifice inférieur se trouvait à la hauteur de l'os hyoïde. L'orifice supérieur occupait le tiers externe de la paroi postérieure du conduit.

Dans celle de RIEDEL le trajet s'étendait depuis l'angle du maxillaire jusque dans l'oreille moyenne.

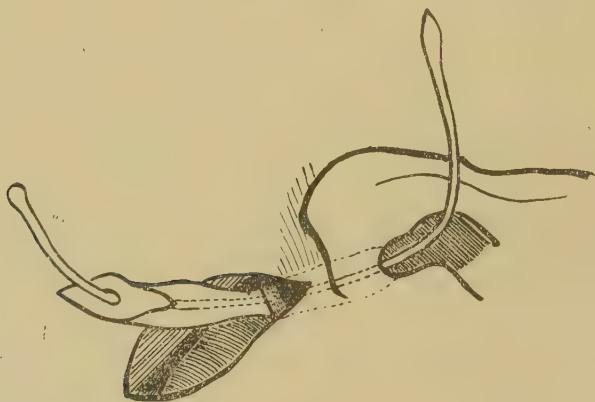


Fig. 29. — Cas de KÖNIG (in Mémoire de SIMON-STULZ et FONTAINE, paru dans les *Archives franco-belges*).

Dans celle de KUTTNER l'orifice interne siégeait dans le conduit auditif cartilagineux. Le trajet était situé en pleine parotide.

FLINT chez un malade de 21 ans, extirpa un kyste congénital du cou devenu fistuleux s'étendant du bord postérieur du sterno-mastoidien, un peu au-dessus de la clavicule, jusqu'à l'angle du maxillaire. Le kyste se continuait plus haut par un cordon creux qui se terminait dans le conduit auditif à la jonction des portions osseuse et cartilagineuse. Ce cordon était en totalité extra-parotidien et passait en dehors et

en arrière du stylo-hyoïdien et du digastrique, à un travers de doigt en dehors de l'apophyse styloïde.

Dans le cas de FOURNIER (1919) il existait à la racine de l'hélix un petit pertuis et au-dessous de l'insertion du pavillon, une induration légère longeant la face externe de la parotide et venant se terminer à l'angle de la mâchoire par une sorte de bourrelet fongueux.

PROTOCOLE OPÉRATOIRE : « Le trajet est suivi depuis son orifice inférieur jusqu'au niveau de l'insertion du pavillon en passant à travers la parotide. Là il se dirige vers la partie postérieure au-dessous du conduit auditif. On dissèque jusque dans la profondeur de la caisse en allant ensuite rejoindre l'orifice supérieur situé dans la conque. »

Dans le cas plus récent de CACCHOIX (1925) il s'agissait d'une fistule s'étendant de l'angle du maxillaire au conduit auditif externe. Une injection de liquide passait facilement par l'orifice auriculaire. Celui-ci siégeait sur la partie inférieure du conduit, à 1 cm. en dedans du cartilage de la conque. La radio après lipiodol montra un trajet d'abord ascendant dans sa plus grande partie, puis oblique en dedans et en arrière. L'intervention a été facile. Toute la partie inférieure du trajet était extra-parotidienne. Au contraire le segment supérieur était de plus en plus profond à mesure qu'il s'enfonçait dans la parotide. La dissection a pu être poursuivie jusqu'à l'orifice supérieur. A aucun moment le facial n'a réagi.

Pathogénie des fistules auriculaires.

La pathogénie des f. auriculaires a fait jusqu'ici l'objet de plusieurs hypothèses.

a) La plus simple rapportait ces fistules à une anomalie dans le mode de régression normale du premier sillon branchial. Soutenue par Virchow, elle est géné-

ralement abandonnée au profit de l'interprétation suivante :

b) Celle-ci, soutenue par Grunert et par Urbantschitsch, nie toute intervention du premier sillon branchial dans la formation normale du pavillon et du conduit auditif. Ces parties de l'oreille proviendraient d'une invagination banale de l'ectoderme limitée par la série des tubercules qui sont au nombre de six : deux sur le premier arc, trois sur le deuxième, un en position intermédiaire. Les fistules préauriculaires résulteraient d'une anomalie dans le mode de coalescence habituel de ces tubercules.

En fait les fistules pré-auriculaires siègent surtout sur les segments dérivés des tubercules 2 et 3 (hélix et anté-hélix).

Par contre pour le deuxième groupe des fistules auriculaires complètes et profondes, l'hypothèse branchiale reste séduisante. Nous la préférons pour notre part à la troisième interprétation émise par quelques auteurs qui les rapportent à la persistance de la fente, séparant originellement les 2 maxillaires. On sait que la persistance de cette fente constitue la malformation appelée *macrostomie*, laquelle se rencontre dans certains becs de de lièvre compliqués. Mais il resterait à expliquer dans cette hypothèse, pourquoi le défaut de suture se trouve localisé dans une région de l'oreille qui n'est jamais intéressée dans les formes les plus étendues de *macrostomie*. Pour le cas de Virchow, jusqu'ici unique, on peut admettre provisoirement, qu'il s'agit d'une fistule de la 1^{re} fente.

Mais on ne pourra se prononcer qu'à l'aide de documents nouveaux. Dans leur interprétation, il y aura lieu d'ailleurs de tenir compte des données divergentes apportées respectivement par Hammar et Frazer sur l'embryologie topographique de l'oreille moyenne. Nous nous proposons de revenir dans un travail ultérieur sur cette question.

Quoiqu'il en soit, les fistules de l'oreille, même dans leur variété banale, constituent un remarquable objet de démonstration pour la question de l'hérédité. Voici jusqu'ici, en laissant de côté quelques observations anciennes ou douteuses, les cas qui nous paraissent démonstratifs sur ce point.

2 cas de Stammers :

1^{er} cas : Garçon de 13 ans présentant une fistule auriculaire bilatérale borgne externe. Dans sa famille il existait :

Une fistule auriculaire bi-latérale chez le grand-père ;

Une fistule droite chez la mère ;

Une fistule gauche chez un cousin.

2^e cas : Fillette de 13 ans présentant une fistule auriculaire bilatérale borgne externe.

Une cousine présentait en avant de l'hélix une petite fossette sans trajet fistuleux net.

1 cas de Pritchard :

Un enfant ainsi que sa mère et 2 frères et sœurs présentaient chacun une fistule auriculaire.

1 cas de Rugani :

Un père et ses trois filles présentaient chacun une fistule siégeant au niveau de la racine de l'hélix, unilatérale chez les uns, bilatérale chez les autres.

1 cas de Paget :

Il s'agit d'une malade, présentant une fistule branchiale.

On retrouvait chez plusieurs membres de sa famille des fistules analogues et des fistules de l'hélix, certaines unilatérales, d'autres bilatérales.

1 cas de Leegaard (obs. 15).

L'auteur a relevé dans la famille de son malade qui présentait une fistule de l'oreille, d'autres malformations, en particulier une fistule auriculaire chez le grand-père.

ÉTUDE HISTOLOGIQUE DES FISTULES

La paroi de la fistule comprend :

1° Une couche conjonctive périphérique avec parfois des fibres musculaires lisses ou striées et exceptionnellement du cartilage ;

2° Une assise infiltrée plus ou moins irrégulièrement de tissu lymphoïde ;

3° Un épithélium d'épaisseur et de type variables.

Les cas dans lesquels ce dernier affecte un *type ectodermique franc* sont très rares. Il s'agit alors de fistules borgnes externes correspondant probablement, comme nous le verrons plus loin, au sinus cervical et à un de ses diverticules ectodermiques. L'épithélium pavimenteux stratifié y montre des ébauches pilo-sébacées et sudoripares comme dans un kyste dermoïde.

La grande majorité des cas répond à un type que l'on classe comme entodermique pur ou mixte d'après quelques caractères de variation. *Dans la variété pure* l'épithélium, sur toute la hauteur du trajet, offre le même type cylindrique, cilié ou non, avec des cellules à mucus ; *dans la variété mixte* (fig. 30) on trouve, en outre, un épi-

thélium pavimenteux pluri-stratifié ordinairement mêlé au précédent mais, dans certains cas, localisé à un



Fig. 30. — Cas de SIMON (Cliché dû à l'obligeance des D^{rs} SIMON et MOREAU).

Partie externe de la fistule. On reconnaît en bas l'épithélium pavimenteux stratifié, du type ectodermique, qui contraste avec l'épithélium cylindrique vibratile de la partie supérieure.

autre segment, de préférence au voisinage de l'orifice fistuleux. Dans ces deux cas, on peut avoir la même

infiltration de tissu lymphoïde (fig. 30 *bis*) plus ou moins organisé. On a observé également la présence de

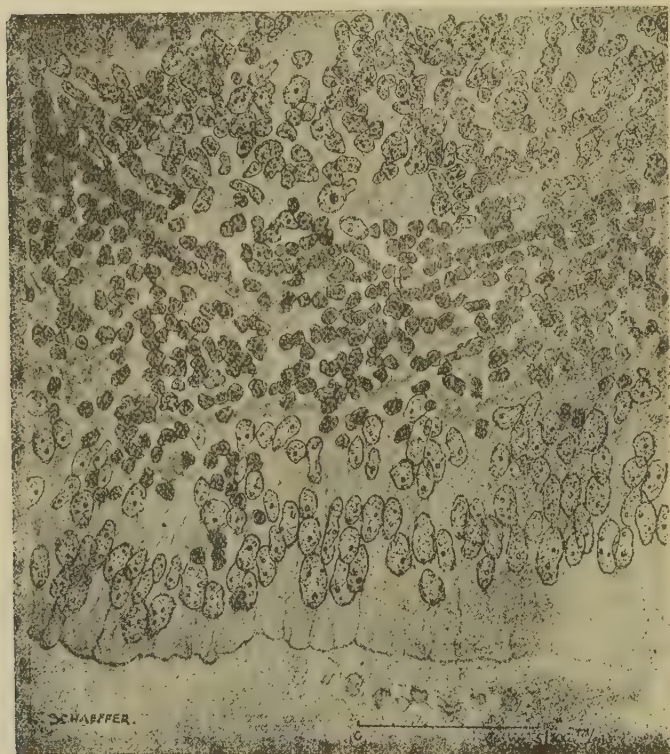


Fig. 30 bis (Empruntée à SIMON). — Montre l'épithélium cylindrique cilié et le début d'une infiltration lymphoïde à sa base.

glandes salivaires appliquées plus ou moins étroitement contre la paroi.

En somme la notion communément admise de l'ori-

gine entodermique de ces deux variétés repose surtout sur l'absence de formations pilo-sébacées (1). Sur ce dernier point tous les auteurs paraissent d'accord. Elle se justifie également, puisque les deux types d'épithéliums correspondant se succèdent dans l'évolution du pharynx embryonnaire ou de ses dérivés (ébauches respiratoires). Néanmoins cette dernière question n'a peut-être pas été approfondie autant qu'elle aurait dû l'être, et on peut se demander si des formations d'origine ectodermique, telles que le sinus cervical et ses canaux branchiaux, *ne pourraient pas dans certains cas, consécutivement à une différenciation primitive ou secondaire, être également le point de départ de ces kystes et fistules de type entodermique.*

L'aplasie ou la régression des annexes pilo sébacées ou sudoripares s'observe parfois aussi bien dans les kystes d'inclusion épidermique locale que dans les dermoïdes embryomateux de l'ovaire.

Wenglowski, dont la théorie exclusive sur le rôle du canal thymo-pharyngien sera discutée plus loin, affirme que le revêtement pavimenteux stratifié des fistules est toujours issu d'une transformation de l'épithélium cylindrique primitif ; il invoque des cas de fistules borgnes internes à épithélium pavimenteux stratifié, et de fistules borgnes externes à épithélium cylindrique. Il n'est pas douteux que la notion de métaplasie se vérifie

(1) Nylander remarque avec raison que Leegard invoque à tort la présence de glandes de types muqueux en faveur de l'origine entodermique, puisqu'on connaît l'existence de glandes muqueuses d'origine ectodermique en particulier au bord des lèvres.

dans les cas de cet ordre ; elle a d'ailleurs été soulignée par Rémy-Néris dans les fistules et kystes du canal thyroïdienne dont l'origine entodermique pure n'est pas douteuse et qui se superposent, par leur type également mixte, à nos fistules latérales. Néanmoins nous pensons que l'éventualité d'un lien génétique entre le type entodermique des fistules et certaines formations ectodermiques profondes ou canaliculées (canaux branchiaux) ne peut encore être complètement écartée. Par contre la comparaison des fistules latérales avec les fistules du tractus thyroïdienne est nettement défavorable à l'hypothèse du développement d'une variété dermoïde aux dépens d'un vestige entodermique, et nous utiliserons plus loin cet argument contre la théorie de Wenglowski.

CHAPITRE II

LES KYSTES

Il importe d'isoler provisoirement des kystes du cou :

1° Une série de kystes ordinairement multiloculaires, siégeant assez souvent dans la région parotidienne et assez bien définis par la présence, côte à côte, de formations dérivées des canaux excréteurs et de formations lymphoïdes. On pourrait donner à ces kystes le nom de *kystes lympho-glandulaires* ;

2° Un deuxième groupe, communément décrit sous le nom de *kystes multiloculaires branchiaux*, constitué par un ensemble de faits plutôt disparates ; son individualité n'est pas encore établie.

Nous commencerons par l'étude des kystes uniloculaires qui constituent la variété classique, la plus fréquente et la mieux définie.

A. — Les kystes uniloculaires

Leur forme est arrondie, parfois allongée « canaliculaire » (Larrey). Il n'est pas rare de voir le kyste se prolonger par une portion rétrécie, prenant ainsi l'aspect d'un matras.

Leur volume est variable. Carp et Stout donnent les dimensions suivantes : 18 cm. $\times$ 8 pour les plus volumineux — 2 cm. $\times$ 5 pour les plus petits.

La paroi externe est lisse. La paroi interne est veloutée, parsemée de saillies punctiformes blanchâtres.

Le contenu est un liquide tantôt blanchâtre, tantôt gris sale, parfois jaunâtre ou d'aspect purulent. Dans certains cas, correspondant aux kystes dermoïdes, la consistance est pâteuse et on peut retrouver des poils à l'intérieur du kyste.

La cavité est unique.

Il est classique de distinguer deux groupes topographiques : *Les kystes sus-hyoïdiens* et *les kystes sous-hyoïdiens*.

Les kystes sus-hyoïdiens latéraux sont très rares (6 cas pour 30 cas médians d'après Gérard Marchand). Notre observation 6 en est un cas typique. Hulke a publié un cas dont le volume était énorme. Le kyste remplissait tout le côté droit de la bouche entre la langue et le maxillaire inférieur. Il plaquait la langue contre le voile du palais ; en avant il s'étendait jusqu'à la symphyse, en arrière jusqu'au pilier antérieur et du côté du cou il descendait jusqu'au niveau du cricoïde.

Lannelongue distinguait trois variétés de kystes sus-hyoïdiens ; les kystes sub-lingaux, les kystes sus-hyoïdiens et les kystes mixtes. Le même auteur sur 26 cas a trouvé 6 kystes sublingaux, 13 sus-hyoïdiens et 7 mixtes.

Les kystes sublingaux étaient autrefois compris dans le groupe complexe des grenouillettes.

L'existence des kystes mixtes faisant saillie à peu près également dans la bouche et dans le cou doit, selon nous, permettre de classer la variété sublinguale dans le groupe des kystes de la région latérale du cou. D'autre part, cette division en kystes sus et sous-hyoïdiens, adoptée généralement, ne nous semble pas répondre à la réalité des faits. En effet le siège du kyste n'est pas toujours bien défini. Il varie essentiellement suivant le développement de la tumeur kystique et suivant la région vers laquelle se fait ce développement. Un kyste peut être en même temps sus et sous-hyoïdien (obs. Hulke) et se développer soit vers l'extérieur, cas le plus fréquent, soit vers la cavité bucale donnant alors un kyste sublingual. Dans tous ces cas, l'origine peut être la même.

SIÈGE.

Les kystes de la région latérale du cou siègent aussi souvent à droite qu'à gauche (3 à droite, 4 à gauche dans nos observations). Ils occupent en général la région thyrohyoïdienne au niveau de la bifurcation carotidienne, plus rarement la région sous-maxillaire.

Hildebrand sur 20 kystes en a trouvé 15 dans le triangle carotidien, 1 dans la fosse jugulaire, latéralement à la ligne médiane, 1 derrière le lobe latéral du corps thyroïde près de l'œsophage, 1 dans la région supra-thyroïdienne. Ces données sont confirmées par Nylander qui, dans ses 19 cas a noté 1 seul cas à la partie inférieure du cou, 3 dans la région sous-maxillaire. Les autres siégeaient dans le triangle carotidien.

Lecène a décrit, comme kystes branchiaux, certaines formations kystiques de la parotide et Chevassu fait entrer dans le groupe des kystes latéraux du cou, les kystes présternaux. Il explique ce siège anormal de la façon suivante : « Le sterno-mastoïdien refoule sur la ligne médiane ce qui peut anormalement persister des fentes branchiales primitives. Les restes de ces fentes ont tendance à se terminer dans leur partie superficielle au niveau du bord antéro-interne de ce muscle. Il est donc naturel qu'au niveau du bord inférieur du sterno-mastoïdien, au point où les muscles rapprochent leurs tendons, les restes des fentes branchiales soient refoulés en position médiane ».

Dans les 7 cas que nous publions, les kystes siègeaient tous dans la partie supérieure du cou, dans une zone limitée en haut par le bord inférieur du maxillaire ; en bas, aucun kyste ne *descendait au-dessous du cartilage thyroïde*. En arrière ils soulevaient le sterno-mastoïdien et s'étendaient dans 1 cas jusqu'à son bord postérieur. En avant le plus volumineux s'arrêtait à 1 cm. de la ligne médiane.

Dans les 2 schémas de Nylander on retrouve à peu près la même topographie.

RAPPORTS ANATOMIQUES.

Il est impossible de décrire un type de rapports schématiques comme pour les fistules. Les kystes, en effet, en se développant repoussent ou contournent les vaisseaux et les nerfs et se moulent sur eux.

Nous allons exposer tout particulièrement les rapports

mentionnés dans les protocoles opératoires des malades opérés par le Pr Sebileau ; ce sont surtout les rapports vasculo-nerveux qui méritent d'être soulignés.

A l'exception du kyste de notre observation 7 qui était superficiel (entre les deux aponévroses superficielle et moyenne), tous les autres étaient profonds, appliqués sur le paquet vasculo-nerveux et envoyaient des prolongements vers le pharynx. Ces prolongements passaient soit en avant de la carotide, entre elle et l'appareil hyothyroïdien (Obs. 4) soit en arrière de la jugulaire, se mettant alors en rapport avec le spinal (Obs. 3 et 4), soit entre les 2 vaisseaux (Obs. 1).

Nous rapportons, à propos de ces rapports vasculaires, la classification de Carp et Stout qui distinguent 4 groupes.

1^{er} groupe : les kystes superficiels extra-aponévrotiques (Obs. 7).

2^e groupe : les kystes profonds ou intra-vasculaires décrits par Bailey, situés entre les vaisseaux et le pharynx. Aucun de nos cas n'entrent dans ce groupe.

3^e groupe : les kystes juxta et extra-vasculaires. Ce sont les plus fréquents (85 % d'après Carp et Stout). Ils sont accolés à la face externe de la jugulaire et des carotides.

4^e groupe : les kystes superficiels à prolongement profond. Ces kystes d'abord superficiels s'enfoncent vers la paroi pharyngée.

On pourrait à notre avis réunir en une seule et même variété ces 2 derniers groupes. Les kystes superficiels à

prolongement profond nous paraissent se confondre avec les kystes extra-vasculaires du 3^e groupe.

Ceux-ci, qui constituent, comme dans la statistique de Carp et Stout, la majorité de nos cas, envoyaient

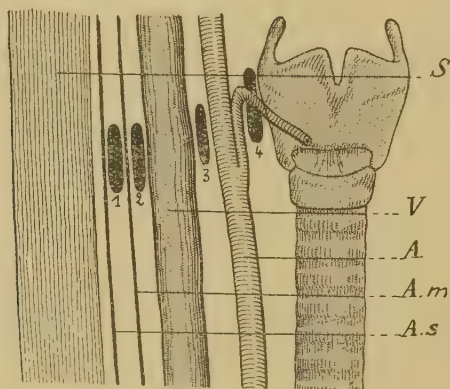


Fig. 31. — Coupe montrant la topographie des kystes par rapport aux différents plans musculo-aponévrotiques et vasculaires.

1° K. superficiels entre aponévroses superficielle (A. S.) et moyenne (A. M.).

2° K. extra et juxta-vasculaires.

3° K. intervasculaires (il s'agit en réalité du prolongement d'un K. extra-vasculaire).

4° K. profonds ou intra-vasculaires (BAILEY).

S : Sterno-mastoïdien.

V : Veine jugulaire interne.

A : Artère carotide.

en effet presque tous un prolongement vers le pharynx (fig. 31).

Outre ces rapports vasculaires, signalons les rapports avec les nerfs du cou, en particulier avec le spinal qui se trouve assez souvent au contact du prolongement postérieur du kyste, à sa face profonde (Obs. 3, 4 et 5).

Ces rapports se font parfois par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire lâche permettant alors une énucléation facile (Obs 5). Mais souvent il y a des adhérences à la gaine vasculaire (Obs. 2 et 4), au tronc thyro-linguo-facial, au sterno-mastoïdien (Obs. 2), parfois même aux troncs nerveux (spinal en particulier) (Obs. 3).

L'adhérence à l'apophyse styloïde et à l'os hyoïde a été signalée dans quelques cas. Elle n'est notée dans aucune de nos observations.

Au point de vue opératoire, il importe d'insister sur l'existence presque constante de plusieurs plans conjonctifs superposés autour du kyste. Il faut souvent en inciser plusieurs avant de trouver le bon plan de clivage. Ce plan une fois trouvé, l'extirpation devient plus facile.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE DES KYSTES UNILOCULAIRES

Nous retrouvons ici la distinction des deux types ectodermique et entodermique et c'est elle que nous prendrons comme base.

a) Variété ectodermique :

C'est la plus facile à reconnaître. Elle correspond au kyste dermoïde de Lannelongue et Ménard et représente des inclusions d'épiderme local ou régional que nous distinguons mieux aujourd'hui des dermoïdes embryomateux développés dans certaines régions (testicule ovaire) et issus d'une division parthénogénétique de cellules génitales adultes ou embryonnaires.

Il n'y a donc *pas à proprement parler de tissus mul-*

tiples (cartilage, os, dents) comme dans ces derniers. C'est pourquoi nous éliminerons plus loin la doctrine de l'école de Montpellier.

Histologiquement ces kystes présentent un épithélium pavimenteux avec kératinisation des assises superficielles (des poils, des glandes sébacées et sudoripares.

Dans ces cas de kystes figurent les observations déjà anciennes de Virchow, de Bidder, de Hildebrand, de Sultan déjà signalées dans le mémoire de Simon Stulz et Fontaine. Le cas de notre observation V entre dans ce groupe. Lecène, dans ses travaux, a insisté depuis longtemps sur la fréquence de ces kystes le long des fissures de la face et dans le plancher de la bouche. Mais ils sont rares dans le groupe des kystes latéraux que nous étudions. S'ils étaient auparavant considérés comme fréquents c'est que l'on se contentait pour porter le diagnostic de kyste dermoïde de la constatation d'un épithélium pavimenteux stratifié.

Ainsi par exemple, d'accord avec Simon, Stulz et Fontaine, nous éliminons de ce groupe les cas anciens de Neumann et Baumgarten.

b) *Variété endodermique.*

C'est le groupe des kystes désignés sous des noms divers : Epithélio-lymphoïdes, amygdaloïdes, pharyngosalivaires.

Ils sont plus fréquents que les dermoïdes vrais. La plupart de nos cas entrent dans ce groupe.

Histologiquement :

Leur paroi est formée de 3 couches :

1° Une couche externe conjonctive ;

2° Une couche moyenne montrant les éléments lymphoïdes ;

3° Une couche épithéliale.

Cette dernière est le plus souvent du type pavimenteux stratifié, plus rarement cylindrique ou mixte.

Les formations lymphoïdes sont tantôt diffuses tantôt organisées. Dans plusieurs de nos cas elles constituent par places de *véritables ganglions microscopiques avec même, dans l'un d'entre eux, des troncs afférents et efférents*. On peut suivre tous les stades de la pénétration des éléments lymphoïdes dans l'épithélium et lorsque cette pénétration est très avancée, ce dernier offre des dispositions réticulées typiques. C'est dans 2 cas de cet ordre que Peyron et Roussacroix ont observé des formations hassaliennes frustes (fig. 22). Il faut remarquer qu'on ne retrouve dans aucun de ces cas une différenciation thymique complète se traduisant par la distinction d'une zone corticale et d'une zone médullaire.

Il en résulte que, d'un point de vue strictement histologique, on ne peut pas affirmer ici que le vestige embryonnaire représentait initialement un segment d'ébauche thymique proprement dite, et provisoirement on peut admettre qu'une ébauche ou formation épithéliale lymphoïde du type habituel peut présenter des caractères histologiques secondaires de convergence vers le type thymique.

En résumé, la structure histologique des kystes comme des fistules présente un ensemble de caractères de type plutôt banal, mis à part la variété des dermoïdes purs, très rares.

Cependant, d'une façon générale, ces caractères suffisent à exclure toute confusion avec les autres lésions congénitales du cou, en particulier avec les kystes séreux qui sont des lymphangiomes.

Mais il faut souligner que, jusqu'ici, les descriptions histologiques des fistules et des kystes branchiaux n'ont pas été accompagnées d'une étude topographique (coupes en séries) suffisante pour permettre certaines déductions pathogéniques.

Ainsi par exemple, il est difficile, dans certains cas, d'affirmer l'origine mixte et surtout de préciser l'origine respective de chaque segment.

Pour les mêmes raisons, certains diagnostics étiologiques précis que certains auteurs ont cru pouvoir formuler, ne nous paraissent pas suffisamment établis (par exemple le diagnostic de kyste parathyroïdien porté en raison du voisinage de cellules parathyroïdiennes).

De même encore on n'a pas eu l'occasion de reconnaître des cas de kystes latéraux provenant des vestiges du corps branchial ultime. En effet ces vestiges, en dépit de leur existence chez les fœtus de 6 à 12 centimètres (Verdun), n'ont pas de caractères vraiment distincts des kystes développés dans le corps thyroïde ou au voisinage de la face interne des lobes latéraux.

C'est d'ailleurs plutôt à propos du diagnostic différentiel des kystes du tractus thyrogllosse que ce diagnostic

se pose, et Rémy Nérès, qui l'a envisagé, n'a trouvé aucun cas pouvant être rapporté à l'évolution kystique de ces vestiges du corps branchial ultime. Il est au contraire probable que ces vestiges interviennent plus souvent qu'on ne l'a cru jusqu'ici, dans la genèse de certaines tumeurs intra ou juxta-thyroïdiennes, conformément aux notions soutenues autrefois par Berger.

B. — Les kystes multiloculaires « lympho-glandulaires »

Ce groupe, initialement désigné, en particulier par les auteurs allemands, sous le nom de « cystadénome papillifère » est représenté par une série d'observations assez analogues tant du point de vue topographique qu'histologique.

Si on laisse de côté les cas anciens et discutables de Lucke et de Gussenbauer, on trouve dans la littérature quelques observations que nous allons résumer brièvement.

1°) 2 CAS D'ALBRECHT ET ARTZ.

1^{er} cas. — Homme de 66 ans, présentant une tumeur du volume d'une petite pomme, située dans la région latérale gauche du cou.

CARACTÈRE HISTOLOGIQUE : Epithelium cylindrique et pavimenteux stratifié suivant les points. Tubes de type canaux excréteurs.

2^e cas. — Fillette de 2 ans ; tumeur du volume d'une prune, située dans la région sous-maxillaire.

CARACTÈRE HISTOLOGIQUE : Analogue au premier.

2°) CAS DE GLASS.

Homme de 66 ans présentant une tumeur évoluant depuis 1 an 1/2 dans la région sous maxillaire, du volume d'un œuf de poule.

CARACTÈRE HISTOLOGIQUE : Analogue à ceux des cas d'Albrecht et Artz.

3°) CAS DE MAZZA ET CASSANELLI.

Tumeur évoluant depuis 10 ans dans la région parotidienne gauche.

CARACTÈRE HISTOLOGIQUE : Kyste à épithélium cylindrique d'aspect glandulaire.

4°) CAS DE MÉNÉTRIER, PEYRON, SURMONT.

Malade de 50 ans, présentant depuis 10 ans une tumeur parotidienne de la grosseur d'un œuf de poule, aspect clinique d'une tumeur mixte, énucléation facile, pas d'adhérence.

Aspect macroscopique. — 2 poches à contenu semi-fluide.

Description histologique. — La figure 32 nous dispense d'une description détaillée.

L'aspect festonné du revêtement épithélial rappelle assez celui de certains kystes épithélio-lymphoïdes, mais le type cellulaire cylindrique non cilié et la topographie même des microkystes, font plutôt penser à une néoformation issue d'une ébauche glandulaire. Toutefois il existe des zones de type pavimenteux pluristratifié.

5°) OBSERVATIONS DE HICKEL.

Obs. 1. — Femme de 58 ans présentant depuis 10 ans dans la région latérale du cou une tumeur de la grosseur d'un œuf de dinde.

Caractères histologiques. — Kyste offrant suivant les points un épithélium pavimenteux ou cylindrique. Cavités tubuliformes à type de canaux excréteurs, intrication des 2 tissus épithélial et lymphoïde.

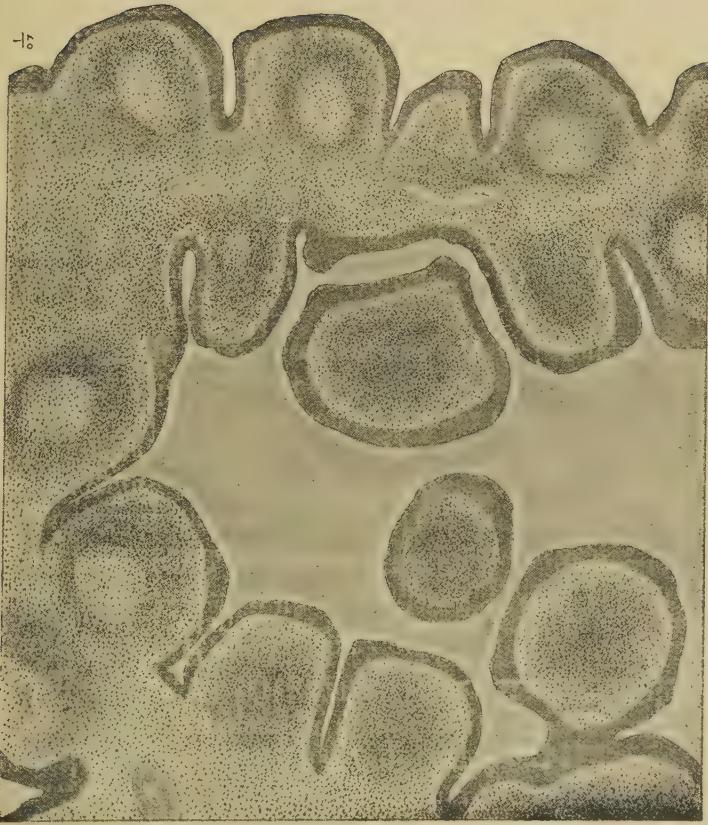


Fig. 32. — Vue d'ensemble du kyste dans le cas Ménétrier-Peyron.

Revêtement épithélial entoure follicule lymphoïde sous-jacent.

Obs. 2. — Femme de 58 ans présentant depuis 30 ans une tumeur siégeant à la partie supérieure gauche du cou.

Intercension. — Tumeur nettement encapsulée et, fait à souligner, siégeant entre le peaucier et l'aponévrose superficielle cervicale. Au pôle supérieur, la capsule adhère légèrement à la parotide.

A la coupe. — Parenchyme criblé de petits kystes contenant une bouillie blanchâtre.



Fig. 33. — (in *Bulletin du Cancer*, 1927 ; article de HOUDART et M^{me} HUENAGEL).

Une portion du kyste présentant les îlots lymphoïdes et les végétations épithéliales à cellules cylindriques.

Histologiquement. — Epithélium pavimenteux et cylindrique suivant les points, en rapport avec un tissu lymphoïde réticulé.

6°) CAS DE HOUDART ET MME HUFNAGEL.

Homme de 58 ans présentant depuis 5 ans une tumeur parotidienne gauche du volume d'une petite cerise, lisse, régulière et fluctuante.

Enucléation facile.

A la coupe : 2 parties : Une supérieure dure, une inférieure kystique.

Histologiquement. — Tissu lymphoïde et cavités tapissées d'un épithélium cylindrique (voir fig. 33).

7°) LETULLE : 2 cas.

1^{er} cas. — Homme présentant une tumeur parotidienne de la grosseur d'une petite noix.

A la coupe. — Tumeur composée dans toute son épaisseur par un tissu percé d'innombrables cavités remplies d'un liquide clair.

Histologiquement. — Tissu lymphoïde et cavités tapissées d'un épithélium cylindrique.

2^e cas. — Calqué sur le premier, sauf sur ce point : « la tumeur ne contenait pas de kystes à épithélium pavimenteux et présentait à la face interne de sa capsule d'enveloppe des acini glandulaires parotidiens typiques. Ces glandes parotidiennes incluses dans la tumeur démontrent d'une façon péremptoire, dit Letulle, que la dysembryoplasie appartient exactement à la glande parotidienne et ressortit de son développement (fig. 34).

Dans cet ensemble de dix cas, le siège des kystes n'est pas toujours identique. Il est souvent dans la région parotidienne et parfois dans la région latérale supérieure du cou, mais jamais au-dessous de l'os hyoïde. Ces kystes sont nettement encapsulés et facilement extirpables. Dans les cas où ils ne sont pas nettement parotidiens ils adhèrent parfois légèrement à la glande par leur pôle supérieur.

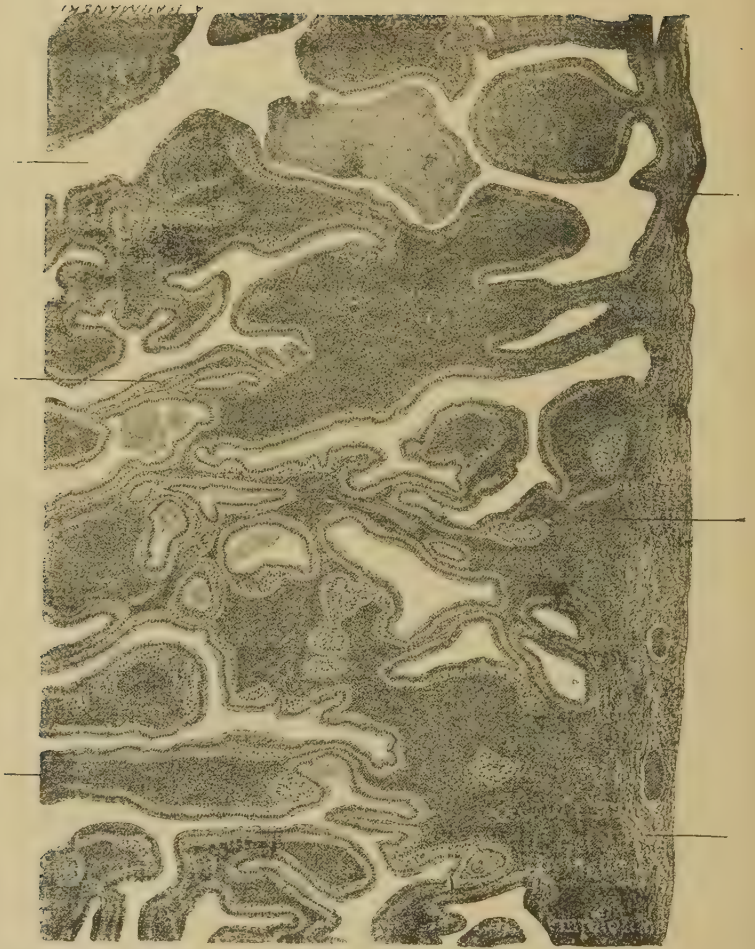


Fig. 34.— (in *Bulletin de l'Association du Cancer*, 1927, LETULLE)
Kyste parotidien polykystique amygdaloïde à épithélium
cylindrique (grossi : 40/1).

Leur structure est encore plus uniforme. Dans tous les cas c'est une intrication de formations lymphoïdes, avec ou sans follicules, et de microkystes à revêtement épithélial uni ou bistratifié, l'assise interne étant toujours cylindrique. Le revêtement est parfois cilié, mais d'une façon générale la topographie ferait penser plutôt à une néoformation issue d'un canal excréteur. On peut noter comme dans les kystes branchiaux de type banal, mais plus rarement, des zones d'épithélium stratifié. L'ensemble de l'architecture de ces kystes garde toujours une apparence assez spéciale et cette apparence, rapprochée d'autres caractères, en particulier leur topographie superficielle et leur énucléation facile, permet de supposer que ces kystes seraient peut être un jour mis à part et rattachés au parenchyme glandulaire soit comme lésion acquise, soit comme malformation.

Dans la conclusion de leur étude, Ménétrier et Peyron se défendent de vouloir méconnaître l'importance des formes de transition, aussi bien de l'épithélium cylindrique vers le type pavimenteux que du tissu lymphoïde diffus vers le follicule clos. Mais ils sont frappés par le fait que *plusieurs des cas relatés sont également développés en plein tissu glandulaire parotidien, et que d'autre part les éléments lymphoïdes pourraient ici ne pas être nécessairement hétérotopiques*. On sait en effet depuis les recherches de Neisse (1898) que la parotide du fœtus et du nouveau-né offre normalement des nodules de tissu lymphoïde à l'intérieur desquels on retrouve des canaux et des acini salivaires irrégulièrement distribués (fig. 35) dont la destinée, chez l'adulte, ne paraît pas

avoir été spécialement recherchée. C'est ainsi qu'ils ont été amenés à envisager que ces kystes pouvaient provenir de la prolifération de ces nodules sans qu'il y ait lieu de

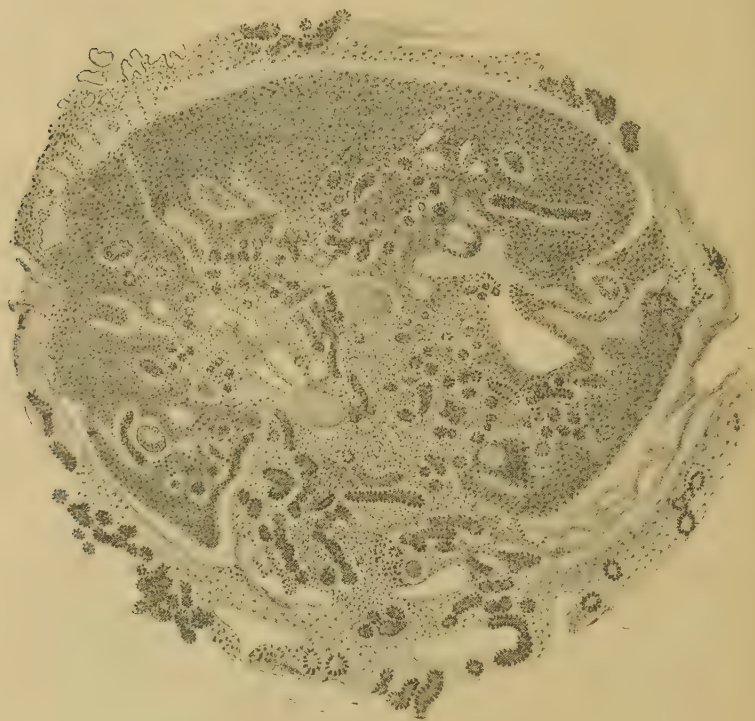


Fig. 35. — Empruntée à NEISSE. Montre chez un fœtus humain de 21 cm. un des amas lympho-glandulaires de la glande.

recourir à un vestige branchial proprement dit. Depuis lors, aucun fait nouveau n'est venu modifier la position du problème ainsi posé. L'étude de Hickel (1924) a conduit cet auteur à rapprocher cette variété des kystes

amygdaloïdes et thymiques. A vrai dire l'origine aux dépens du canal thymo-pharyngien nous semble peu probable ici, si l'on tient compte d'une part, *de l'absence de ces kystes dans la région sous-hyoïdienne et surtout de la régularité des formations glandulaires* à parois minces, unistratifiées et étroitement juxtaposées par places.

C. — Kystes multiloculaires dits branchiaux

Ils siègent souvent dans la région sus-claviculaire. Il s'agit là d'un groupe mal défini, constitué par des cas anciens ou douteux. Leur étude histologique n'a bénéficié ni des notions d'anatomie pathologique modernes portant sur les caractères distinctifs des embryomes et des tumeurs mixtes et sur l'évolution des lymphangiomes, ni surtout des notions embryologiques récentes sur le développement du cou.

Ce groupe a été soumis à une étude critique par Estor et Massabuau qui ont sur ce point grandement facilité la tâche de leurs successeurs. Ils ont mis bien en évidence les caractères distinctifs de ces néo-formations vis-à-vis des formes habituelles des kystes du cou.

Voici quelques-uns des cas groupés dans leur mémoire.

OBSERVATION DE ESTOR ET MASSABUAU (Résumée).

Femme de 50 ans présentant depuis 6 mois une tumeur occupant les 2/3 de la clavicule gauche, douloureuse à la

pression, de consistance cartilagineuse par endroits, d'une dureté osseuse dans d'autres. Adhérence à la peau, pas de phénomènes de compression. « Si on ne tenait compte, ont écrit les auteurs, que de la forme, on croirait à un spina ventosa ».

Intervention. — Ablation de la clavicule et des téguments qui adhéraient au néoplasme.

Suites opératoires. — Guérison rapide, pas de récurrence.

Aspect macroscopique. — Paraît confirmer le diagnostic de sarcome de la clavicule.

Nombreuses loges kystiques donnant l'aspect d'un gâteau de miel. Par places, petites masses donnant l'impression du cartilage ou de l'os. Contenu : liquide muqueux et hémorragique.

La capsule, en un point, se continue avec l'os.

Examen histologique (Résumé).

Il existe plusieurs variétés de cavités kystiques. Dans certaines l'épithélium est aplati, endothéliiforme. Dans d'autres il est cubique ; ailleurs le revêtement est formé par des cellules plates disposées sur plusieurs couches. Mais en aucun point ces cellules ne se disposent avec l'aspect des cellules de l'épithélium de la peau ou d'une muqueuse dermopapillaire. Dans certaines cavités le revêtement de cellules aplaties ou cubiques se transforme en un épithélium pluristratifié.

Il existe enfin de grandes cavités creusées dans le tissu conjonctif, simplement revêtues par quelques cellules plates. Le tissu conjonctif présente un aspect variable, tantôt lamelleux et richement vascularisé, tantôt myxomateux. On y rencontre des placards cartilagineux disséminés.

OBSERVATION DE SAMTER (Résumée).

Tumeur sus-claviculaire gauche s'étendant en haut jusqu'au cricoïde. Intervention facile. Récurrence un mois après. Mort.

Autopsie : tumeurs analogues dans le mésentère, le poumon et le foie.

Macroscopiquement : tumeur polykystique contenant une sérosité claire.

Histologiquement. — Samter distingue dans sa tumeur trois catégories de kystes d'après la nature du revêtement cylindrique, simple ou cilié, cubique ou endothélial, et d'après la présence du tissu lymphoïde surajouté.

La première catégorie de ces microkystes représenterait une prolifération branchiale adénokystique. Une autre représenterait des kystes lymphangiomateux. La tumeur serait ainsi pour lui un néoplasme complexe d'origine branchiale voisin des tératomes. En fait le caractère insuffisant de cette description déjà ancienne et en particulier la difficulté de la superposer aux données actuelles de l'organogénie, ne permet pas d'utiliser ce document.

OBSERVATION DE ZOOPRITZ (Résumée).

Femme de 34 ans, qui a présenté à l'âge de 22 ans dans le creux sus-claviculaire gauche un nodule qui a augmenté progressivement de volume ; 4 ans après, apparition d'un 2^e nodule rétro-auriculaire, puis d'un 3^e entre les deux précédents.

A l'examen : grosse tumeur s'étendant de la région parotidienne jusqu'à la clavicule atteignant en avant la ligne médiane. Diagnostic clinique : lymphangiome.

Intervention : extirpation. Adhérence aux vaisseaux.

Histologie. — Dans la paroi du kyste principal existe :

1^o Quelques amas de cellules lymphoïdes ;

2^o Quelques traînées de cellules polygonales de type épithélial. Beaucoup de petits kystes présentent une structure analogue : le revêtement épithélial n'y est pas plat mais cubique pluristratifié.

Une 2^e variété de kystes est remarquable par ce fait qu'il existe des végétations faisant saillie dans la lumière du kyste.

Nous avons examiné la planche donnée par l'auteur. Elle laisse plutôt l'impression d'une tumeur papillifère provenant d'une thyroïde accessoire. A. Peyron, qui a étudié des tumeurs de ce type, nous a confirmé cette opinion.

En somme nous considérons ce groupe de cas comme hétéroclite et mal défini, d'autant qu'aucune observation récente avec examen histologique probant n'a été apporté depuis la publication du mémoire de Estor et Massabuau auquel nous renvoyons ceux que cette question intéresse tout particulièrement.

CHAPITRE III

LES ÉPITHÉLIOMAS D'ORIGINE BRANCHIALE

La question des néoplasmes malins de la région du cou susceptibles d'être rapportés, comme nos kystes et fistules, à des vestiges embryonnaires, sortirait du cadre anatomo-clinique de notre étude. Néanmoins l'éventualité de la transformation maligne ayant été envisagée dans quelques cas de kystes, il convient de préciser quel est actuellement, au point de vue anatomo-pathologique, l'état de la question de ces branchiomes qui ont donné lieu à tant de discussions.

Depuis longtemps on a reconnu l'existence dans la région latérale du cou d'épithéliomas de type ordinairement malpighien, identiques à ceux de la langue et de l'œsophage, mais développés primitivement dans les parties molles du cou. De même on a assigné une origine analogue, aux dépens des vestiges branchiaux, aux tumeurs ordinairement bénignes et de type mixte (épithélio - myxo - cartilagineux) développées en des points divers de la face et du cou (orbite, lèvres, sillons

naso-génien, parotide, sous-maxillaire, etc...) Ce dernier groupe a vu son histogenèse bien précisée par les études fondamentales de Peyron, Masson et Ménétrier (1913 à 1920). Ces auteurs ont d'ailleurs, jusqu'ici, *laissé de côté la question de son mode d'origine aux dépens des épithéliums soit adultes soit embryonnaires* dans les divers cas particuliers. Quant au groupe des branchiomes proprement dits, qui nous intéresse spécialement ici en raison des analogies topographiques de ces tumeurs avec les kystes, il a été progressivement dissocié et révisé. On en a éliminé de nombreux cas provenant en réalité de la glande carotidienne (paragangliomes à évolution épidermoïde d'Alcizais et Peyron), du corps thyroïde (épithéliome basocellulaire ou à métaplasie épidermoïde), des ébauches thyroïdiennes accessoires ou corps branchiaux ultimes, voire même du thymus (thymome à formations hassaliennes). Il est probable aussi qu'on en distraira une variété de tumeurs dont nous avons pu voir des exemples au laboratoire d'A. Peyron et qui est caractérisée par des éléments épithéliaux de type clair, hypernéphroïdes en certains points et indifférenciés ou basocellulaires en d'autres. Elle correspond probablement à une prolifération suivant le type indifférencié de dérivés branchiaux (thymus ou parathyroïde de préférence). Mais quoi qu'il advienne à la suite de ce travail de révision, il reste un groupe, incontestablement le plus net et le plus fréquent, constitué par des cas offrant exclusivement le type malpighien épidermoïde. Son diagnostic clinique, sa thérapeutique par la chirurgie où les rayons X posent de nom-

breux problèmes que nous n'envisagerons pas ici. Nous avons voulu rechercher uniquement si cette prolifération épithéliale maligne pouvait dans certains cas se greffer sur un kyste. Il existe en effet une série d'observations dans lesquelles cette transformation a été signalée (cas de Van Bruns, Quarrey-Silcok, Richard, Speese, Bibergeil, Lenormant).

Nous avons retrouvé dans la thèse de Veau, les cas de Quarrey-Silcok et de Richard. Rien à notre avis ne permet de conclure que la tumeur se soit greffée sur un kyste, ni l'histoire de la maladie, ni le protocole opératoire, ni l'examen histologique.

Dans toutes les observations de kystes que nous avons dépouillées nous n'avons trouvé aucun cas ayant subi la transformation maligne.

CHAPITRE IV

LES APPENDICES BRANCHIAUX

Nous leur consacrons un court chapitre, non pas pour leur intérêt clinique qui est minime, mais parce que nous pensons que leur étude apporte quelques arguments dans le problème pathogénique de nos fistules et kystes.

Ces appendices présentent des sièges de prédilection :

A la face, on les trouve le plus souvent en avant du pavillon de l'oreille.

Au cou ils siègent de préférence sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, à quelques centimètres au-dessus de l'articulation sternoclaviculaire. Ils sont parfois bilatéraux et symétriques (Cas de Poirier et Retterer, *Soc. Anat.*, 1889). Leurs points de prédilection sont ainsi ceux de l'orifice externe des fistules elles-mêmes. On peut voir du reste coexister une fistule et un appendice chez le même malade (cas de Bernacchi) et parfois même

chez plusieurs membres d'une même famille (Cas de Reverdin) (1). Rappelons en outre que les appendices

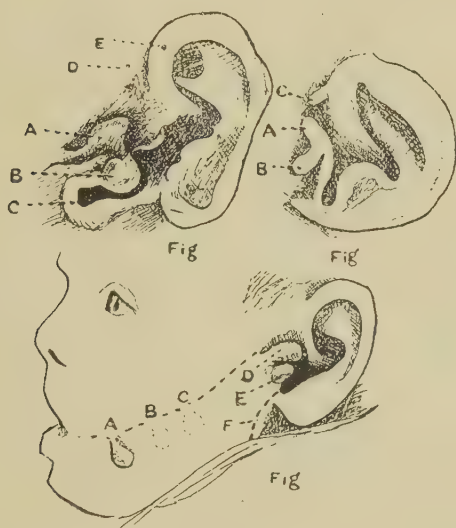


Fig. 36. — (Empruntée à KEITH). Représente une série de malformations auriculaires.

En haut et à gauche : oreille gauche d'un enfant porteur d'un bec-de-lièvre. On voit en A et B deux appendices auriculaires correspondant au tragus. C : orifice externe du conduit auditif se prolongeant anormalement en bas et en avant. En D et E, deux petites fistules.

En haut et à droite : oreille d'un fœtus anencéphale. A et B : appendices issus du tragus ; C : appendice issu de l'hélix.

En bas : Coexistence d'appendices auriculaires (D et E) issus du tragus, avec trois autres appendices situés sur le trajet de la fente bucco-auriculaire. En F : persistance du sillon correspondant à la 1^{re} fente.

(1) Cas de Reverdin. Un membre d'une famille présentait une fistule de l'oreille et un appendice pré-auriculaire, un autre un appendice cervical.

branchiaux coïncident souvent avec d'autres malformations (bec de lièvre, macrostomie et surtout atrophie du pavillon de l'oreille).

Anatomiquement il s'agit de petites masses arrondies ou ovalaires, pédiculées, présentant presque toujours du cartilage dans leur intérieur. Dans la région de l'oreille, les appendices sont topographiquement liés, comme les fistules, à un mode d'occlusion anormale de la partie dorsale de la première fente par les tubercules du conduit auditif externe ; de même dans la région du cou on a voulu rapporter la malformation, suivant les cas, aux territoires des 3^e et 4^e fentes. Cette interprétation acceptable quand il y a fistule, soulève des difficultés quand cette dernière manque. L'anatomie comparée n'a pas apporté sur ce point les éclaircissements qu'on lui avait demandés à un certain moment, à propos des pendeloques ou breloques de certains animaux (chèvre et certaines races de porc). Nous renvoyons pour l'étude de cette question au mémoire ancien de Heusinger et à celui plus récent du vétérinaire tératologiste français Blanc. Ce dernier a établi que le canal, développé parfois dans ces appendices, en particulier chez les porcs (canal du Soyon), est issu en réalité d'un bourgeonnement épidermique fœtal secondaire, qui n'a rien à voir avec la persistance d'une fente viscérale (1). Ces conclusions négatives au sujet

(1) LESBRE dans son *Précis de Tératologie* accepte pour ces appendices l'opinion de leurs rapports avec une fente branchiale. Il mentionne d'autre part quelques cas de kystes dermoïdes ou pileux des régions latérales et inférieures du cou chez le cheval et la génisse dont les homologues avec les kystes et fistules sont très vraisemblables.

des homologues des appendices humains anormaux avec ceux de certaines races d'animaux, n'infirmenent en rien à nos yeux le lien pathogénique qui, dans la tératologie régionale de la face et du cou, unit entre eux les appendices et les fistules.

Il nous faut de même dire quelques mots sur les polypes dermoïdes du pharynx, en raison du lien tératologique que certains auteurs ont voulu établir entre leur genèse et celle des kystes et fistules.

Ces productions congénitales, sessiles ou pédiculées, siègent ordinairement dans la région pharyngo-nasale et s'insèrent soit au voisinage de l'orifice tubaire, soit sur le voile du palais, soit à la voûte du pharynx.

Histologiquement elles offrent la structure d'un dermoïde typique avec annexes pilo-sébacées et sudoripares, et parfois du cartilage, des fibres striées ou même de l'os.

Leur pathogénie a été rapportée à des malformations branchiales.

DECLoux, dans sa thèse (1900), a développé l'hypothèse de la pénétration de l'ectoderme dans le pharynx à la faveur d'une persistance anormale de la 1^{re} ou de la 2^e fente.

L'exposé embryologique, fait précédemment, montre que cette pathogénie est bien hypothétique.

D'autre part la coexistence de ces polypes avec les kystes du cou n'a jamais été signalée. Il semble probable que certaines de ces tumeurs sont issues d'une simple métaplasie de la muqueuse pharyngée et que d'autres peuvent représenter une variété plus ou moins

frustre d'épignathe, curieuse gémellité tératologique dans laquelle le parasite peut s'attacher au pharynx et même aux méninges de la base du crâne.

CINQUIÈME PARTIE

PATHOGÉNIE

Après la série des notions diverses que nous avons essayé de préciser en ce qui concerne, d'une part les arcs viscéraux ou leurs vestiges, d'autre part les diverses variétés de kystes, fistules et appendices branchiaux, nous voici maintenant en mesure de dégager des conclusions synthétiques. Indiquons dès maintenant que notre réponse ne sera pas également satisfaisante sur tous les points. Cela tient d'abord aux problèmes embryologiques non résolus et surtout au fait évident que la plupart des observations n'ont pas encore bénéficié des nouvelles données *d'organogénie et de tératologie générales* actuellement acquises.

Il y a enfin l'extraordinaire difficulté résultant du bouleversement topographique de la région du cou, et du caractère indifférencié des formations vestigiales en cause. Les hétérotopies et les métaplasies histologiques les plus variées peuvent ainsi se combiner sans qu'on puisse en discerner les raisons.

CRITIQUE DE LA THÉORIE BRANCHIALE (1)

Il faut distinguer ici la conception primitive d'Ascher-son et celle plus moderne formulée en particulier par Kostanecki et Mielecki.

a) La première ne nous retiendra pas longtemps ; elle se contentait en effet de rapporter les fistules à l'ouverture anormalement persistante d'une des fentes. Dans cette hypothèse l'existence d'une paroi propre restait inexplicable tant pour les kystes que pour les fistules. C'est pourquoi elle devait être abandonnée dès que l'on eut reconnu le caractère inconstant et toujours localisé de la perforation des membranes obturatrices ;

b) Selon les auteurs polonais, les fistules résultent presque exclusivement de la persistance du 2^e sillon branchial externe (C₂) coïncidant avec un défaut de coalescence de l'opercule du 2^e arc avec les arcs sous-jacents. Ainsi s'explique facilement qu'on observe, suivant les cas, une fistule borgne externe, ou une fistule complète si la membrane obturatrice correspondante a également disparu. Kostanecki et Mielecki considèrent d'ailleurs le second processus comme surajouté au premier. *Cette interprétation des fistules a une valeur générale.* Si elle

1) Rappelons, une fois de plus, comme corollaire de notre exposé embryologique, que le terme de branchial, appliqué à des vestiges, est tout à fait impropre puisque, même intacts ou envisagés dans leur ensemble, les arcs viscéraux ne présentent à aucun moment, chez les mammifères, des ébauches de branchies. Nous regrettons que les nécessités de cette étude surtout critique, nous empêchent de le bannir complètement.

s'applique presque exclusivement à la seconde fente, c'est parce que en fait l'ouverture pharyngée de la plupart des fistules siège dans la zone amygdalienne, dont nul n'avait contesté le lien avec la 2^e poche pharyngée.

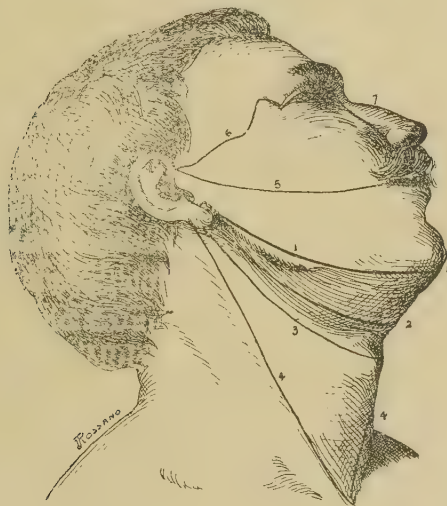


Fig. 37. — Empruntée à CUSSET et destinée à illustrer la conception primitive qui divisait la partie latérale du cou en tranches successives correspondant chacune au territoire d'un arc.

Les chiffres 1, 2, 3 et 4 correspondent à chacune des 4 fentes branchiales, 5 correspond à la fente inter-maxillaire, 6 à la fente ontomaxillaire, 7 à la fente nasomaxillaire.

Embryologiquement l'interprétation est d'autant plus séduisante, que, de tous les sillons et canaux branchiaux unissant l'ectoderme aux poches pharyngées, le second est vraiment le plus favorable à la genèse d'un trajet fistuleux en raison de sa *direction relativement rectili-*

gne, de l'existence incontestable de ses vestiges et surtout du fait qu'on n'observe pas à son niveau la transformation réticulée ou glandulaire des épithéliums, transformation qui fait disparaître presque complètement la lumière des 3^e et 4^e poches.

De même les sillons 4 et 5 restent superficiels, beaucoup plus éloignés des fentes branchiales correspondantes.

L'hypothèse branchiale explique plusieurs faits :

1^o Le siège presque exclusif de l'orifice interne dans la région amygdalienne, et les variétés à orifice pharyngien inférieur qui correspondraient, comme nous l'avons vu plus haut, aux 3^e et 4^e fentes (1).

2^o Elle explique en outre bien le siège habituel de l'orifice cutané sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, plus près du sternum que de l'os hyoïde. Les embryologistes s'accordent en effet à localiser, en ce point l'*ancien sulcus cervical*, et nous avons précédemment indiqué comme fait favorable à cette notion la *présence en ce point d'appendices branchiaux* ;

3^o Les rapports du trajet fistuleux avec les gros troncs vasculo-nerveux, dont nous avons noté la constance d'après un nombre de cas en vérité restreint, cadrent

(1) Mais il faut bien remarquer qu'ainsi conçue notre hypothèse branchiale diffère singulièrement de la conception primitive de Kostanecki et Mielecki, qui était adaptée uniquement au type habituel des fistules de la 2^e fente. Ces auteurs méconnaissaient en effet les fistules à orifice pharyngien inférieur qui ont au contraire pour nous un intérêt théorique considérable en dépit de leur rareté. Ils n'ont pas vu l'importance que présente le siège constant de l'orifice fistuleux au niveau du sterno-mastoïdien pour la superposition topographique au sinus cervical et à son canal superficiel.

dans leur ensemble avec l'hypothèse branchiale. La fistule dans son segment juxta-pharyngien est ordinairement au-dessous du facial (nerf du 2^e arc); elle passe par contre au-dessus de la carotide externe dérivée du 3^e arc aortique et de même au-dessus du trajet du glosso-pharyngien qui est le nerf du 3^e arc (ou au niveau de sa terminaison);

4° La structure histologique des fistules comme des kystes cadre également avec cette hypothèse.

La deuxième poche est en effet celle au niveau de laquelle s'explique le mieux la présence du tissu lymphoïde plus ou moins intriqué avec un épithélium réticulé du type amygdaloïde.

On comprend de même le contraste entre le type cylindrique de la partie supérieure de la fistule et le type pavimenteux simple ou épidermoïde de sa partie inférieure.

5° Enfin, et c'est à nos yeux l'argument peut-être le plus important, la théorie branchiale qui met en cause à la fois les sillons et les poches est la seule à expliquer facilement les formes de transitions entre les fistules complètes et les variétés borgnes externes ou internes.

Elle explique aisément le caractère symétrique de certaines fistules nettement latérales. La topographie du sinus cervical correspond exactement à ces faits et en particulier au cas fondamental de la fistule observée chez l'embryon de mouton.

Elle n'en est pas moins séduisante en ce qui concerne l'existence de petits nodules cartilagineux superficiels ou profonds parfois observés dans les vestiges nor-

maux ; la coexistence du trajet fistuleux avec d'autres kystes ou fistules, en particulier de la région auriculaire, en constitue une confirmation évidente ; et nous avons été surpris de constater que ce dernier fait n'avait guère été jusqu'ici invoqué.

Contre l'hypothèse branchiale on peut invoquer une série d'objections que nous allons maintenant envisager à propos du type habituel des fistules.

1^o Variabilité de l'orifice interne, « la fixité de sa situation, écrivent Simon, Stulz et Fontaine, est plus apparente que réelle ; en effet souvent, la fistule au lieu de s'ouvrir dans la partie supérieure, se jette dans la partie inférieure de la fosse amygdalienne ou même aboutit sur la face postérieure de l'arc pharyngo-palatin ou en autres points de la muqueuse pharygienne. L'orifice interne dans ces cas se trouve sur le territoire de la 3^e poche. Il ne faut pas oublier que la région de l'amygdale est un véritable carrefour branchial. Il est vrai que Kostanecki et Mielecki attribuent la situation anormale de l'orifice interne à des rétractions secondaires. Quoi qu'il en soit nous devons retenir que fréquemment l'orifice interne siège sur le territoire de la 3^e poche et non sur celui de la seconde.

Il ne nous paraît pas que ces variations relativement minimes, parmi tant d'observations à peu près identiques, soient assez importantes pour être retenues.

2^o En ce qui concerne la variabilité de l'orifice externe, les auteurs de Strasbourg reconnaissent eux-mêmes qu'il est relativement fixe. D'ailleurs l'existence des fistules secondaires à des kystes pourrait expliquer ses variations.

3° Les variations dans la topographie du trajet lui-même se réduisent à des détails d'ordre secondaire, du moins lorsqu'on se borne à comparer le petit groupe de cas dont la topographie a été minutieusement précisée. On a fait remarquer que le muscle stylo-pharyngien issu du 3^e arc devrait être surcroisé par le segment horizontal du trajet fistuleux alors qu'il reste ordinairement au-dessous de lui. Kostanecki et Mielecki avaient déjà répondu que les ébauches musculaires ne sont pas suffisamment indépendantes pour servir à distinguer les différentes variétés des trajets fistuleux.

Après ce qui été dit précédemment, (voir embryologie) nous ne pouvons qu'adopter cette manière de voir.

4° On a également objecté que le dualisme histologique dans le revêtement des kystes et surtout des fistules fait défaut ou n'a pas la netteté qu'il devrait prendre au niveau de formations d'origine supposée mixte, ecto et entodermique. Cette objection répond incontestablement à un argument assez médiocre invoqué autrefois en faveur de la théorie branchiale ; mais elle est aussi fragile que l'argument lui-même.

En effet les notions actuelles sur la métaplasie qui se sont substituées à celles d'une spécificité cellulaire absolue, mettent en évidence, au niveau des muqueuses endodermiques elles-mêmes, la transformation épidermoïde fréquente des épithéliums cylindriques. La théorie branchiale peut d'ailleurs continuer d'invoquer l'existence des kystes dermoïdes purs (comme celui de notre observation) qui cadre bien avec une inclusion purement ectodermique (sinus et canaux branchiaux).

En somme les variétés dermoïdes pures que nous rapportons au sinus ne montrent pas en fait et ne peuvent théoriquement montrer (si on en juge par l'anatomie pathologique des kystes congénitaux en général) ces zones mucoïdes ou ciliées du type endodermique. Lorsqu'on les observe (ce qui est fréquent), dans les kystes non dermoïdes et dans les fistules, à côté des formations du type pavimenteux stratifié, cette alternance ne constitue habituellement un argument ni pour ni contre l'origine branchiale. Mais si dans l'avenir on vérifiait dans un kyste ou une fistule l'existence de 2 segments successifs à revêtements épithéliaux rigoureusement distincts, ce fait (que les observations anciennes invoquent sans l'avoir vraiment établi) constituerait un argument en faveur de la théorie branchiale.

Dans ce cas en effet la distinction originelle de 2 segments l'un correspondant à une poche endodermique, l'autre à un canal branchial ectodermique serait topographiquement démontrée.

En fait l'objection qui serait peut-être la plus grave et à laquelle les auteurs jusqu'ici n'avaient pas songé est celle qui résulte des opinions divergentes sur le mode d'occlusion du sinus cervical. S'il était vrai, comme le soutiennent Wenglowski et Nylander en désaccord avec His et Rabl, que ce soit le 3^e arc et non le 2^e qui joue le rôle d'opercule, la théorie branchiale classique serait à modifier, puisquesa clef de voûte est précisément l'ouverture initiale du canal branchial de Rabl dans le sinus. Mais comme nous l'avons vu précédemment à propos des embryons de moutons, les divergences relatives au

mode d'occlusion de la partie superficielle du sinus (2 orifices distincts au lieu du sulcus commun) ne modifient nullement le rôle qui revient dans chaque cas particulier à l'un des canaux, C¹ ordinairement, C³ ou C⁴ à titre exceptionnel. En définitive, il est difficile de contester la valeur des faits suivants :

1^o Persistance du sinus cervical comme formation bilatérale et symétrique à diverticules multiples;

2^o Long trajet rectiligne du canal de Rabl C_{II} ;

3^o Perforation de la membrane obturatrice observée chez des jeunes embryons de mammifères sur la 2^e fente exclusivement ;

4^o Absence au niveau de C_{II} des processus histologiques surajoutés qui font disparaître la lumière des canaux.

Il faut reconnaître que cette série de processus divers converge admirablement pour réaliser *cette variation régionale que constituent nos kystes et fistules*.

Or cette dernière représente une variation germinale, c'est-à-dire une mutation transmissible par l'hérédité. Et c'est un fait aujourd'hui bien établi, que les *malformations ou mutations sont souvent liées à un complexe topographique* normalement destiné à disparaître ou à s'associer à d'autres en vue d'un processus secondaire.

Cette notion générale à laquelle A. Peyron attache une grande importance pour l'avoir vérifiée en particulier à propos des vestiges embryonnaires de la région sacro-coccygienne (1), rend très probable l'hypothèse

(1) A. PEYRON. — Les vestiges de l'intestin post-anal. (*Bull. Ass. Cancer*, 1928).

que le sinus cervical représente ici *le matériel de ces variations* et le point de départ de ces néoformations. Et comme il n'existe pas, par ailleurs, un autre type vraiment spécial de variation et de néoformation qui puisse lui être rapporté, force est de lui attribuer en totalité le groupe relativement fréquent et uniforme de nos kystes et fistules.

Au total et pour conclure nous nous séparons sur ce point de l'opinion de Simon, Stulz et Fontaine qui, après une excellente critique nullement défavorable dans son ensemble à la théorie branchiale, n'hésitent pas à conclure que « satisfaisante à première vue, la théorie branchiale s'avère à un examen approfondi, insuffisante pour expliquer toutes les fistules et tous les kystes congénitaux du cou ».

2° LA THÉORIE THYMIQUE DE WENGLOWSKI

L'auteur polonais croit avoir établi que les kystes et fistules latéraux proviennent exclusivement de la persistance partielle ou totale du canal thymopharyngien.

Nous partageons volontiers l'opinion de Nylander lorsqu'il écrit : « Nous tenons à examiner de très près la théorie de Wenglowski parce que les auteurs qui s'en sont montrés partisans ne l'ont pas eux-mêmes examinée de très près ».

Examinons donc ses arguments :

1° Persistance des vestiges du canal thymo pharyngien relativement fréquente dans les divers points correspondant au trajet ordinaire des différentes

fistules du cou. Nous avons vu précédemment au chapitre embryologique l'intérêt et aussi les réserves qui doivent s'attacher aux conclusions de Wenglowski sur la fréquence de ces vestiges thymiques qu'aucun auteur jusqu'alors n'avait pu rencontrer aussi souvent.

Remarquons simplement, puisqu'il s'agit de leur superposer les fistules, que l'on aurait déjà dû observer, si la théorie était exacte, des cas indubitables de persistance complète uni ou bilatérale du canal thymopharyngien sur toute sa hauteur.

Ce canal, sortant du pharynx au-dessous du pilier postérieur et gagnant la région angulo-maxillaire pour descendre ensuite verticalement en avant et en dedans du paquet vasculo-nerveux du cou, suivrait le bord externe du corps thyroïde et le bord antérieur du sterno-mastoïdien, jusque dans sa partie inférieure, pour venir se terminer dans le médiastin antérieur.

Or personne n'a encore constaté une *telle anomalie qui devrait pourtant servir de point de départ aux fistules complètes*.

Au contraire il n'est pas douteux, d'après tout ce que nous avons indiqué plus haut, que la partie inférieure renflée des fistules correspond plutôt au sinus cervical lui-même éversé en bas. Ce point d'élection, relativement fixe, de l'orifice fistuleux sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien est bien au-dessus du thymus lui-même. Il est aussi plus latéral, par rapport au corps thyroïde, *qu'il ne conviendrait pour un canal thymique en voie de descente*.

La fistule de l'embryon de Hammar (voir figure 17)

démontre bien que c'est au contraire le segment cranial du trajet fistuleux, correspondant au 3^e canal branchial, qui est susceptible de s'incorporer au thymus.

Enfin la coexistence, dans certains cas, d'un appendice branchial et, en dehors même de ce fait exceptionnel, sa topographie cadrent bien avec l'ouverture en ce point du sinus cervical (Sulcus d'adhérence épidermique).

Par contre on voit mal le rapport qu'un appendice pourrait avoir avec la simple persistance, dans les parties molles sous-jacentes, d'un canal thymo-pharyngien.

Telle est la conclusion provisoire à laquelle nous sommes conduit à la fin de cette étude. Nous éliminons les théories de l'école de Montpellier en ce qui concerne l'assimilation aux embryomes et tumeurs mixtes.

Nous reconnaissons que la théorie de Wenglowsky cadre, dans une certaine mesure seulement, avec un des éléments de l'organogénie du cou, à savoir l'ébauche thymique. Mais elle est contredite par des faits de tératologie, tant générale que régionale.

Nous restons ainsi fidèle à une hypothèse uniciste qu'on peut continuer d'appeler branchiale, bien que ce terme nous paraisse aussi défectueux qu'à Vialleton et à Frazer, en raison de l'absence chez l'embryon humain d'une ébauche de branchie proprement dite.

L'essai de revision que nous avons tenté et qui porte surtout sur les bases embryologiques de la question, laisse toute leur valeur aux faits anatomo-cliniques

apportés en particulier en France par Veau, Lecène, Chevassu, Simon et ses collaborateurs.

Ainsi débarrassée de tous les romans embryologiques dont elle fut l'objet, la question des vestiges embryonnaires issus des arcs viscéraux et de leurs dérivés, restera dans le domaine de la pathologie chirurgicale, un champ d'étude fécond dans lequel de nouvelles observations permettront sans doute de pousser plus avant la distinction et les liens respectifs des différents groupes précédemment indiqués.

SIXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE

CHAPITRE PREMIER

LES FISTULES

1) **Étiologie**

AGE D'APPARITION :

Dans la majorité des cas la fistule existe à la naissance ou apparaît dès la 1^{re} enfance.

Sur les 31 cas que nous avons relevés dans les publications récentes nous avons trouvé :

18 fistules apparues dès la naissance ;

1 fistule apparue à 2 ans ;

3 fistules entre 10 et 15 ans ;

1 fistule à 57 ans ;

dans les autres cas il n'est pas fait mention de l'âge.

Les malades cependant ne viennent consulter que

beaucoup plus tard, entre 15 et 25 ans, effrayés par l'apparition d'une complication ou désireux de se débarrasser d'une malformation inesthétique.

MODE D'APPARITION :

Alors que les fistules médianes sont presque toujours secondaires à 1 kyste (30 cas sur 32 d'après Bailey) *les fistules latérales au contraire sont le plus souvent primitives.*

Nous avons trouvé 13 fistules primitives et 6 cas de fistules secondaires. Ceci est un fait important à retenir pour la pathogénie.

SEXE :

On retrouve à peu près le même nombre de femmes et d'hommes (12 hommes pour 14 femmes).

FRÉQUENCE :

Les fistules latérales sont incontestablement *moins fréquentes que les fistules médianes*. Kirmisson avait été frappé de ce fait, et dans son traité il déclare n'avoir observé qu'un seul cas de fistule latérale et plusieurs fistules médianes.

Ce fait est encore souligné par A. Broca à propos d'une observation qu'il a publiée avec Salin et Monod.

La statistique de GAETANO reproduite dans la thèse de Rémy-Néris donne : 2 fistules latérales pour 6 médianes. Depuis, l'auteur italien a publié 3 observations nouvelles de fistules latérales.

Celle de VAN DEN WILDENBERG donne 6 fistules latérales pour 8 médianes.

Celle de BECCARINI : 3 latérales, 7 médianes.

Celle du P^r SEBILEAU : 3 latérales et 7 médianes.

ASSOCIATION A D'AUTRES MALFORMATIONS :

A la fistule peut s'associer :

1^o Un kyste du même côté ou du côté opposé ;

2^o Un appendice branchial ;

3^o Des malformations régionales diverses de la tête et du cou (bec de lièvre) ;

4^o Des malformations dans des régions plus éloignées (hypospadias; cas de Berkeley, Hill).

Dans leur observation, Broca, Salin et Monod signalent dans la famille de leur opéré des malformations congénitales nombreuses (pied bot, strabisme, etc....)

HÉRÉDITÉ :

Fischer, sur 100 cas de fistules, note 21 fois l'influence de l'hérédité.

Cusset la signale dans 18 observations.

Paget rapporte le cas d'un malade porteur d'une fistule, dont le père et la sœur présentaient la même malformation. L'auteur cite encore le cas de 2 sœurs qui avaient une fistule et dont la grand'mère présentait la même affection.

ASCHERSON a publié une observation restée classique.

Dans la même famille il nota, pendant 3 générations, la malformation chez 8 sujets.

« Une femme présentant une fistule cervicale avait eu 2 filles présentant la même malformation ; ces 2 filles avaient à leur tour donné le jour à 4 filles et 1 garçon également atteints de fistules congénitales ».

Dans la 6^e observation du Pr Van Den Wildenberg une sœur et un frère présentaient chacun une fistule latérale.

Dans l'observation 3 de Limal, la malade opérée par le Pr Sebilleau avait une sœur présentant elle aussi une fistule cervicale.

Tout récemment enfin (1927) Précechtel a rapporté des faits plus précis. Dans une seule et même famille, suivie pendant 4 générations, il a relevé 7 cas de fistules.

1^o Dans la 2^e génération (4 membres) une femme avait une fistule borgne externe bilatérale;

2^o Dans la 3^e génération (20 membres) 2 hommes avaient une fistule bilatérale externe, un homme avait une fistule borgne externe droite, et 2 sœurs avaient l'une une fistule externe à gauche, l'autre 1 kyste à droite.

La proportion de 1 à 3 constatée dans ces 2 générations fournirait ainsi, d'après l'auteur, un exemple de la loi de Mendel.

Enfin dans leur mémoire, Carp et Stout rapportent l'observation d'un de leur malade présentant une fistule bilatérale. Le père de ce malade, son grand-père paternel, son frère, une cousine présentaient chacun une fistule cervicale bilatérale. Un frère présentait un fibrochondrome.

Le rôle de l'hérédité dans le cas particulier des fistules auriculaires a été d'autre part établi plus haut.

Devant cet ensemble de documents il est permis de penser que la question des fistules et des kystes congénitaux va dorénavant présenter un intérêt de 1^{er} plan dans les études générales sur l'hérédité.

II) Symptomatologie

a) SIGNES FONCTIONNELS :

Dans la majorité des cas les fistules ne s'accompagnent d'aucun signe fonctionnel. Ceux-ci peuvent cependant apparaître dans 2 circonstances particulières :

1° Quand il y a oblitération de l'orifice de la fistule, il se produit des phénomènes de rétention avec douleur, sensation de tension, parfois même de véritables accès de suffocation.

2° L'exploration du trajet fistuleux peut provoquer un petit accès de toux sèche et quinteuse, une sensation de chatouillement, de picotement du côté du pharynx.

Exceptionnellement (cas de Février) on a signalé des accidents plus graves — pâleur du visage, sueurs froides abondantes, intermittences cardiaques. Ces phénomènes ont été attribués à l'excitation des filets nerveux du pneumogastrique innervant la paroi du trajet.

Dans l'observation 3 de Carp et Stout, le malade présentait une toux rebelle qui a disparu après l'extirpation de la fistule. L'adhérence du trajet au pneumogastrique, constatée à l'intervention, était la cause de ce signe.

Carp a d'ailleurs insisté, dans une publication récente, sur les rapports du pneumogastrique avec le trajet fistuleux et sur leurs conséquences cliniques.

Dans 1 cas que nous avons examiné, la fistule devenait nettement douloureuse dès qu'apparaissait une douleur dans n'importe quelle région du corps, céphalée par exemple ? Enfin chez certaines femmes, la

fistule devient sensible, l'orifice devient rouge, congestionné, la sécrétion devient plus abondante au moment de la menstruation.

b) SIGNES PHYSIQUES :

1° *Inspection.*

Nous avons longuement insisté dans le chapitre d'anatomie pathologique sur l'aspect de l'orifice externe et sur les caractères du liquide sécrété par la fistule. Nous n'y reviendrons pas.

2° *Palpation.*

En prenant entre 2 doigts les tissus, immédiatement au dessus de l'orifice, on sent un trajet cylindrique de consistance ferme, du volume d'une plume de corbeau, que l'on peut suivre jusqu'à l'os hyoïde. A partir de ce point, le trajet devenu profond, n'est plus perceptible. En faisant avaler le malade on sent le trajet se tendre et l'on voit l'orifice externe s'élever et prendre parfois un aspect infundibulaire. Ce phénomène a été différemment expliqué par les auteurs. Kirmisson l'attribuait à l'adhérence de la fistule à l'os hyoïde. Pour certains auteurs (Jacques et Aubriot), « Ces mouvements conjugués de la fistule et du pharynx constituent une particularité en relation étroite avec la disposition anatomique de la malformation, dont l'adventice musculaire émanant du bouquet stylien, participe au jeu de celui-ci (Elévation des points d'insertion inférieure au cours de la déglutition) ».

III) Evolution, complications

La fistule n'a aucune tendance à la guérison spontanée. L'évolution peut durer plusieurs années, parfois toute la vie, sans donner lieu à des accidents. Parfois cependant peuvent apparaître des complications.

a) *Suppuration :*

Elle est très fréquente. Nous l'avons trouvée signalée dans presque tous les cas que nous avons relevés. Cette suppuration est peu grave. Elle ne s'accompagne le plus souvent d'aucun accident et son seul symptôme est la transformation de la sécrétion qui devient purulente.

b) *Oblitération de l'orifice externe.*

Il se produit alors de la rétention se traduisant par des douleurs, de la dysphagie, parfois même des phénomènes inflammatoires qui, dans certains cas, ont pu faire croire à une infection aiguë. Ces accidents de rétention évoluent souvent par poussées : ils disparaissent dès que la perméabilité du trajet se rétablit pour réapparaître dès que l'orifice de la fistule se referme. Les observations de Jalaguier et de Morestin sont à ce point de vue tout à fait caractéristiques.

Nous donnons un résumé très court de leur partie clinique :

OBSERVATION DE JALAGUIER.

Il s'agit d'un homme de 20 ans qui à l'âge de 10 ans a présenté un abcès ouvert spontanément au dessus de l'articulation sterno-claviculaire droite. Il s'est établi secondaire-

inent une fistule donnant issue à un liquide brunâtre et filant. Au bout de 3 ans, l'orifice externe s'est oblitéré et de nouveau est apparue une tumeur grosse comme un œuf de pigeon.

Par la suite, suivant que l'orifice cutané était perméable ou oblitéré il y avait, au dessus de l'articulation sterno-claviculaire, une fistule ou un kyste. Cette évolution a persisté jusqu'au jour où la poche kystique a été extirpée.

OBSERVATION DE MORESTIN.

Il s'agit d'un homme de 27 ans chez lequel est apparu à l'âge de 14 ans un abcès au dessus de l'articulation sterno-claviculaire. Cet abcès a été incisé et guéri temporairement. Il y a eu par la suite 5 récurrences chaque fois traitées par une simple incision. La 6^e fois l'abcès s'est ouvert spontanément laissant une fistule définitive.

A l'examen il existait sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien gauche, à deux travers de doigt au dessus de l'articulation sterno-claviculaire, un orifice fistuleux, rouge, enflammé, bordé d'une collerette de bourgeons charnus et laissant s'écouler du muco-pus et des particules alimentaires.

Nous n'avons trouvé qu'une seule observation (Herbert et Meyer) signalant la transformation kystique définitive d'une fistule par fermeture de l'orifice externe.

IV) Pronostic.

Le pronostic est essentiellement bénin et les complications que nous venons d'énumérer ne sont jamais graves. Il n'a jamais été signalé de mort au cours des fistules du cou. Les cas ne doivent pas être rares où l'affection évolue sans donner lieu à aucun symptôme. Nous avons,

pour notre part, rencontré au moins trois fistules du cou chez des malades venus consulter pour toute autre chose et nullement incommodés par leur malformation. Ceci explique, à notre avis, que les cas opérés et publiés soient relativement peu fréquents.

V) Diagnostic.

Il est en général facile et s'impose quand la fistule date de la naissance.

Le siège de l'orifice sur le bord antérieur du sternomastoïdien, sa rétraction au cours des mouvements de déglutition, l'existence d'un pédicule que l'on peut sentir à la palpation, constituent une triade symptomatique pathognomonique.

Ce n'est que dans les cas où ces signes manquent ou sont peu nets que l'on peut hésiter.

Il faudra alors éliminer les fistules secondaires à une *adénopathie tuberculeuse*, à une *ostéite de la corne de l'os hyoïde* à une *gomme syphilitique du sterno-mastoïdien*. Plus intéressant est le diagnostic d'avec les *fistules de la glande sous-maxillaire*.

En 1920 à la Société de Chirurgie, Arrou, présentant une fistule avec écoulement analogue macroscopiquement et microscopiquement à la sécrétion salivaire, se demandait s'il s'agissait d'une fistule branchiale ou d'une fistule salivaire(1). Dans la même séance, Jalaguier rappelait

(1) Nous remercions M. le D^r Arrou qui a bien voulu nous communiquer le résultat de son intervention chirurgicale. Il s'agissait d'une fistule branchiale

avoir observé à la suite d'un abcès sous-maxillaire ouvert spontanément dans l'enfance, une fistule analogue à celle de M. Arrou. Elle aboutissait à la glande sous-maxillaire que l'auteur a été obligé d'extirper en même temps que le trajet. Au cours de la discussion, Chevassu a de nouveau insisté sur ce fait que l'existence d'un écoulement salivaire n'indique pas forcément que la fistule provient d'une glande salivaire. D'autre part, les fistules de la sous-maxillaire et du canal de Warthon sont très rares (Lenormant). Dans les cas où le diagnostic est hésitant, c'est donc plutôt à la fistule branchiale qu'il faut penser en s'aidant des résultats du cathétérisme et de la radiographie que nous allons maintenant étudier.

DIAGNOSTIC DE LA VARIÉTÉ.

Le diagnostic de fistule congénitale étant fait, il importe avant toute intervention de préciser s'il s'agit d'une fistule complète ou borgne externe.

Deux signes cliniques sont pathognomoniques de la fistule complète.

1° *La constatation de l'orifice interne à l'examen du pharynx ;*

2° *L'issue, par l'orifice externe, des liquides ou des particules alimentaires ingérés par le malade.*

Ce dernier signe manque souvent. D'autre part il est fréquent que l'orifice interne passe inaperçu même après un examen très attentif.

Certains auteurs, le Pr Van den Wildenberg en particulier, pensent que l'ascension du trajet au moment de la déglutition indique que l'on a à faire à une fistule com-

plète. Nous ne le pensons pas, car nous avons trouvé ce signe dans quelques observations de fistules borgnes externes (cas de Jacques et Aubriot).

Il importe donc de pratiquer :

Le cathétérisme ;

Les injections de liquides sapides ou colorés ;

La radiographie.

a) CATHÉTÉRISME :

Il doit être fait avec prudence et douceur si l'on veut éviter les fausses routes et par là même les causes d'erreur. Il est indiqué de placer la tête du malade en hyperextension. Il faut se servir d'une sonde molle. Si l'on bute contre un obstacle, il faut retirer le cathéter de quelques millimètres puis le faire avancer de nouveau en modifiant légèrement la direction. Il est rare, malgré toutes ces précautions, d'arriver à cathétériser la fistule dans toute sa longueur. Le trajet est souvent très sinueux, très étroit et la sonde est en général arrêtée à la hauteur de l'os hyoïde. *Le résultat du cathétérisme n'a donc pas de valeur quand il est négatif.*

b) LES INJECTIONS :

On peut se servir de substances sapides ou colorées.

L'injection d'une substance sapide donne lieu, en cas de fistule complète, à une sensation gustative. On a cependant prétendu que cette sensation pouvait exister dans les fistules borgnes externes (par suite de l'innervation du trajet par le glosso-pharyngien ?)

Il est donc préférable de se servir de liquides colorés (bleu de méthylène, solution de carmin, etc...) L'examen

du pharynx montrant l'issue du liquide par l'orifice interne, la coloration des crachats, permettent alors d'affirmer que l'on a à faire à une fistule complète.

c) RADIOGRAPHIE :

Il est classique d'employer le lipiodol comme substance opaque. En pratique les résultats sont satisfaisants. Mais dans les cas de trajet étroit ou sinueux le lipiodol, un peu trop épais, peut ne pas traverser la totalité de la fistule. C'est ce qui est arrivé pour le malade de notre observation II. Le canal sus-jacent à la dilatation n'avait pas été injecté et pourtant la coupe a montré, après intervention, une lumière très étroite. Il serait donc préférable, comme le conseillent Leriche et Badolle d'injecter, à l'aide d'une aiguille, du collargol à 5 %.

— DIAGNOSTIC DES FISTULES BORGNES INTERNES.

Cette variété est d'un diagnostic difficile ou plus exactement elle est souvent méconnue. Il faut y penser quand, comme dans le cas de Precehtel, il existe une ou plusieurs dilatations du trajet saillantes et visibles sous la peau et quand par la pression on voit sourdre du pus par un orifice interne.

Mais on conçoit qu'un simple canal, souvent profond, passe inaperçu. Le diagnostic ne pourrait alors être fait que par la constatation de l'orifice interne. Cette constatation peut être faite soit par hasard (au cours d'un examen pharyngé pour une toute autre affection par exemple) soit dans les cas où la fistule s'infecte et déverse dans le pharynx une sécrétion purulente qui attire l'attention du malade.

VI. — Traitement

a) TRAITEMENT MÉDICAL.

A l'encontre des auteurs modernes, nous ne rejetons pas d'une façon absolue et systématique le traitement médical. En effet, chirurgicalement on n'obtiendra souvent la guérison qu'au prix d'une cicatrice parfois assez étendue. D'autre part et surtout, il est impossible d'affirmer d'avance que cette cicatrice ne sera pas chéloïdienne. Une telle cicatrice serait désastreuse, en particulier chez une femme jeune qui souvent ne demandait à l'intervention qu'un résultat purement esthétique.

C'est cette raison qui avait poussé notre Maître, le ^{Pr} Sebileau, à tenter le traitement médical (injection de liquide de Morestin dilué au 1/4), chez une de ses malades (obs. n° 1, Thèse Limal). Nous venons d'avoir des nouvelles de cette malade : la guérison se maintient depuis trois ans sans aucune récurrence, même légère.

Des observations anciennes mentionnent de nombreux cas de guérison :

— *soit par les injections* : chlorure de zinc, nitrate d'argent, teinture d'iode.

— *soit par l'électrolyse* : Lefort qui, le premier, a employé ce dernier procédé, a eu trois succès. Lichwitz a obtenu une guérison. La statistique de Bottini est plus importante. Cet auteur obtenait la guérison en l'espace de 20 jours. Il a eu 20 succès sur les 24 cas qu'il a traités.

Récemment, en 1922, Michel et Vincentelli ont publié

un cas de fistule latérale complète traitée et guérie médicalement. La malade ayant refusé l'intervention, les auteurs injectèrent dans le trajet une solution iodo-iodurée au 1/10. La réaction fut assez vive : salivation à goût d'iode, douleurs le long du trajet, écoulement plus abondant. Néanmoins, rapidement, la fistule s'est tarie, l'orifice s'est fermé et 14 mois après il n'y avait pas de récurrence.

Dans la littérature récente, nous n'avons trouvé que ce cas et celui du Pr. Sebileau, traités et guéris médicalement.

Ils ne nous permettent certes pas de tirer des conclusions définitives. Mais il serait intéressant que des documents nouveaux viennent s'y ajouter pour porter un jugement sur la méthode médicale aujourd'hui à peu près complètement abandonnée et condamnée par tous. Cette méthode est à tenter chez les malades qui refusent l'intervention par pusillanimité ou par crainte d'une cicatrice. En cas d'échec, il faut alors avoir recours à la chirurgie.

b) LE TRAITEMENT CHIRURGICAL :

Le traitement chirurgical est celui dont les résultats sont les plus sûrs et les plus rapides. La guérison qu'il permet d'obtenir est en général définitive, quand l'extirpation a été complète.

Deux principes importants doivent guider le chirurgien :

1° *faire l'extirpation complète du trajet pour éviter les récurrences ;*

2° *réduire au minimum l'étendue de la cicatrice.*

TECHNIQUE OPÉRATOIRE CLASSIQUE :

Position de la tête en hyper-extension comme pour une ligature vasculaire du cou.

Anesthésie locale ou générale.



Fig. 38. — 1^{er} temps : la sonde est mise dans le trajet. Un fil de lin est placé autour de l'orifice cutané. Incision de la peau circonscrivant cet orifice.

(En haut, tracé de l'incision supérieure).

Incision et dissection.

Ombredanne conseille, avant d'inciser, de passer un fil de lin autour de l'orifice. On introduit ensuite un stylet

ou une sonde dans la lumière du trajet et on pratique autour de l'orifice une incision elliptique verticale.

Pendant que l'aide écarte fortement les lèvres de la

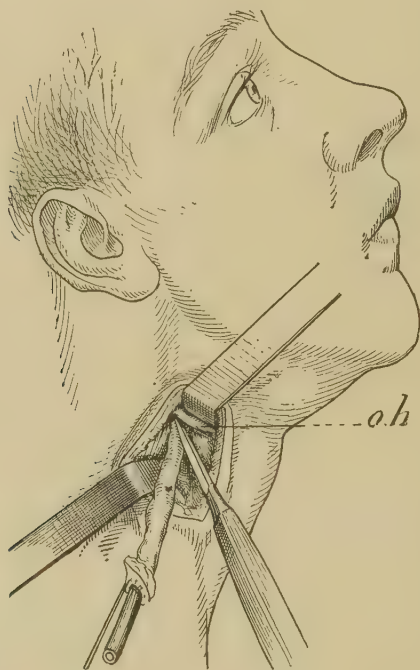


Fig. 39. — 2^e temps : Ecartement maxima de la plaie opératoire. Dissection du trajet jusqu'à l'os hyoïde (oh).

plaie, le chirurgien, se servant du fil de lin, tend le trajet et l'isole progressivement au bistouri ou aux ciseaux des tissus environnants. Grâce à cette traction la petite incision pratiquée peut suffire pour disséquer la fistule jusqu'à l'os hyoïde.

Si le trajet se trouve au contact de cet os, Ombredanne conseille formellement de réséquer la partie osseuse adhérente.

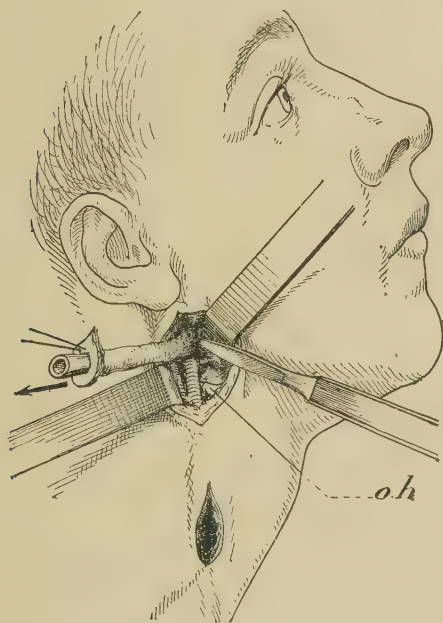


Fig. 40. — 3^e temps : la portion inférieure du trajet déjà isolée est attirée dans la 2^e incision et à son tour disséquée jusqu'au pharynx.

Il est en général impossible par cette seule incision inférieure de dépasser l'hyoïde. Il faut alors soit la prolonger, soit de préférence employer le procédé de Broca (fig. 38, 39 et 40).

Il consiste à faire une deuxième incision, oblique en bas et en dedans, dans la région sus-hyoïdienne, en avant

du sterno-mastoïdien, au-dessous de l'angle de la mâchoire. On attire alors dans cette incision « relai » le bout inférieur du trajet préalablement disséqué.

La dissection est alors reprise comme pour la première portion. On arrive ainsi, dans les fistules complètes, à placer la ligature le plus haut possible, au ras du pharynx et faire ainsi l'extirpation totale du trajet.

Suture avec ou sans drainage.

Le procédé de Broca a l'énorme avantage d'éviter une longue incision.

AUTRES TECHNIQUES :

Elles concernent surtout la façon de sectionner le trajet au niveau de l'orifice interne.

PROCÉDÉ DE VON HACKER :

Ombredanne a très clairement décrit ce procédé qu'il a légèrement modifié (1).

« Quand on arrive à la portion toute supérieure du conduit fistuleux, on passe deux fils dans l'extrémité de ce trajet reséqué au ras de la plaie relai. On engage ces fils dans le chas d'un stylet aiguille très souple et on tente de le faire pénétrer dans le pharynx. A ce moment, on met les ouvre-bouches, la pince abaisse langue, l'éclairage frontal comme pour une staphyloplastie et on va chercher le bout du stylet qui paraît dans le pharynx. On le ramène par la bouche. Quand on a les fils en mains on tire avec précautions pour provoquer le re-

(1) OMBREDANNE — *Précis de Chirurgie infantile* (Masson, éditeur).

tournement en doigt de gant de la dernière partie du trajet. L'aide resté à la plaie s'efforce d'amorcer ce retournement. C'est là la grosse difficulté et il n'est pas toujours possible d'y parvenir. Il faut savoir y renoncer très vite car il nous semblerait dangereux en pareil cas d'user de la moindre force. Si la manœuvre réussit, un clamp écrase la portion retournée du trajet qui apparaît dans le pharynx et on la sectionne à ce niveau. Ceci nous a paru plus facile que d'essayer de la lier à cette profondeur ».

Nous rapprochons de ce procédé, celui employé par Herbert Willy Meyer et qui n'est autre que le procédé de Keller pour l'extirpation des varices. On introduit dans le trajet une sonde que l'on fait déboucher dans le pharynx par l'orifice interne. On suture le trajet autour de la sonde, on ramène par la bouche l'extrémité de la sonde qui apparaît dans le pharynx et on obtient ainsi le retournement de la fistule.

PROCÉDÉ DE KONIG :

Il a été décrit pour les cas où la fistule, très adhérente, ne peut être extirpée dans sa partie haute. On transporte l'extrémité distale libérée, dans la cavité pharyngée, en avant de l'amygdale à travers une ouverture pratiquée dans la paroi du pharynx. On la fixe par des points de suture.

Il en résulte que l'orifice externe de la fistule devient interne et la sécrétion du trajet se déverse dans la bouche.

PROCÉDÉ DE GAETANO :

La partie originale de ce procédé commence au mo-

ment où la fistule est déjà isolée jusqu'au pharynx. On sectionne alors le trajet à la hauteur de la corne de l'os hyoïde et on saisit l'extrémité du bout supérieur qui reste avec une pince que l'on confie à l'aide.

On met un ouvre-bouche et un abaisse-langue, l'opérateur enlève son gant gauche et introduit l'index gauche dans le pharynx, vers la région amygdalienne, là où siège l'orifice interne. De sa main droite, tandis que l'aide tire sur la pince en bas et de côté pour extérioriser le canal fistuleux, le chirurgien insinue, le long des parois du trajet, une pince et la pousse vers le haut jusqu'à ce qu'il la sente avec son doigt introduit dans le pharynx. Avec l'ongle de ce même doigt, il incise et écarte la muqueuse pharyngée à ce niveau et l'extrémité de la pince pénètre ainsi dans la loge amygdalienne. L'auteur compare ce temps à celui de l'opération de Freyer pour l'incision de la muqueuse vésicale dans la prostatectomie transvésicale.

On ferme la pince qui comprime alors l'ouverture pharyngée de la fistule.

L'index gauche, au toucher, contrôle la manœuvre. Ceci fait on imprime à la pince des mouvements de traction et de torsion et on extirpe toute la portion terminale de la fistule. Cette manœuvre « d'arrachement » a l'avantage d'être en même temps hémostatique par suite de l'écrasement

SUTURE DE LA PLAIE OPÉRATOIRE AVEC DRAINAGE INFÉRIEUR.

Désinfection de la gorge.

La plaie pharyngée se ferme d'elle-même en quelques

jours. L'auteur a, par ce procédé, obtenu des guérisons définitives chez tous ses opérés.

Il nous semble que les procédés de Von Hacker, de Kœnig, de Gaetano prolongent et compliquent inutilement une intervention déjà assez laborieuse et délicate. Le procédé plus simple qui consiste à lier et sectionner le trajet au ras du pharynx par la plaie opératoire, nous semble suffisant. Le reproche qu'on lui a fait de favoriser la formation d'un diverticule au niveau de la cicatrice pharyngienne ne semble pas avoir été prouvé. Ce procédé a permis à de nombreux auteurs une extirpation complète, et les résultats ont été toujours satisfaisants (observation 1 de Lallemant, observation de la thèse de Limal, cas de Van den Wildenberg dans lequel le retournement avait été essayé sans résultat).

CHAPITRE II

LES KYSTES

1. — Etiologie

AGE D'APPARITION :

A l'encontre des fistules latérales qui souvent existent à la naissance, et des kystes médians qui se voient en général chez les nourrissons, les kystes latéraux apparaissent au début de l'âge adulte.

Dans la statistique de Carp et Stout on trouve 13 cas sur 20 entre 10 et 30 ans, 3 au dessous de 10 ans et 4 au-dessus de 30 ans.

Dans les 34 cas que nous avons recueillis dans le service du P^r Sebileau et dans la littérature de ces dernières années nous avons trouvé :

- 25 cas entre 10 et 35 ans ;
- 2 cas constatés à la naissance ;
- 1 cas constaté à l'âge de 1 an ;
- 6 cas constatés au-dessus de 40 ans.

MODE D'APPARITION :

Les kystes sont en général *primitifs*. Exceptionnellement ils sont secondaires à une fistule dont l'orifice externe s'est oblitéré.

Parfois c'est à l'occasion d'une infection bucco pharyngée que le kyste, jusque-là latent, se développe et devient cliniquement apparent (obs. 3).

SEXE :

Dans la statistique de Carp on trouve 13 femmes pour 7 hommes.

Nous avons trouvé 20 hommes et 14 femmes.

FRÉQUENCE :

Les kystes branchiaux latéraux sont relativement peu fréquents si on les considère par rapport aux autres formations tumorales du cou. Ils sont moins fréquents que les kystes médians.

Dans la statistique de Gaetano on trouve 7 kystes médians et 3 latéraux.

Dans celle du Pr Sebileau :

14 médians pour 7 latéraux (1).

II. — Symptomatologie

a) SIGNES PHYSIQUES :

A l'inspection la tumeur se présente sous forme d'une masse arrondie, ou le plus souvent ovalaire, soulevant la partie supérieure du sterno-mastoïdien.

(1) La statistique du Pr Sebileau comprend les cas opérés depuis

Il n'existe en général aucune altération de la peau, sauf dans les cas de suppuration aiguë.

Le volume est variable ; il peut être assez considérable et le kyste peut déformer toute la région latérale du cou.

A la *palpation* on sent une tumeur régulière, lisse, sans bosselure, nettement limitée. La consistance est essentiellement variable. Parfois nettement fluctuante, elle est souvent mollassse, pâteuse, ressemblant à celle d'un lipome (Obs. 3). Plus rarement elle est rénitente (Obs. 2).

Le kyste est presque toujours mobile sous les plans superficiels. Sa mobilité sur les plans profonds est par contre souvent limitée. La contraction du sterno-mastoïdien plaque la tumeur et l'immobilise sur les plans profonds.

b) SIGNES FONCTIONNELS :

Ils sont en général nuls et ni spontanément, ni à la palpation, la tumeur n'est douloureuse. Ce n'est que très tardivement, quand la tumeur a pris un volume considérable ou qu'elle a suppuré que les phénomènes de compression peuvent apparaître : douleurs à type névalgique par compression nerveuse, trouble de la respiration par compression de la trachée, dysphagie par compression de l'œsophage. Enfin la compression des jugulaires peut entraîner de la congestion de la face et de la tête.

1920. D'autre part sur les conseils de notre maître, nous n'avons tenu compte que des observations non sujettes à discussion.

Ces symptômes sont en réalité exceptionnels. Nous ne les trouvons notés dans aucune des observations que nous publions.

III. — **Evolution.** — **Complications**

Les kystes latéraux du cou se développent très lentement et progressivement ; ils évoluent en général depuis de nombreuses années quand les malades viennent consulter. Parmi les *complications*, il faut surtout citer la suppuration et la fistulisation secondaire. Cette suppuration est le plus souvent légère, se traduisant simplement par la transformation purulente du liquide. Parfois elle est plus grave : la tumeur devient alors douloureuse, augmente de volume : la peau rougit, en même temps qu'apparaît une fièvre oscillante. C'est alors que peuvent survenir les troubles de compression que nous avons signalés. Il est rare cependant que l'évolution d'un tel tableau clinique se fasse vers la mort (un cas récent de Villars et Daraigneux).

En général les phénomènes s'amendent ou bien le kyste s'ouvre à la peau et se transforme alors en fistule.

L'évolution vers la tumeur maligne a été signalée.

Nous avons cité, dans notre court chapitre des épithéliomas branchiaux, les quelques rares observations publiées, avec les réserves qu'il fallait faire sur certaines d'entre elles.

Cette complication est, en pratique, exceptionnelle.

IV. — Formes cliniques

Nous ne chercherons pas à décrire des formes cliniques correspondant aux formes anatomo-pathologiques.

Il nous paraît vain de rechercher des signes permettant de distinguer un kyste dermoïde vrai d'un kyste amygdaloïde ou d'un kyste mixte. En pratique seul l'examen histologique est capable d'une telle discrimination.

Le kyste sus-hyoïdien à évolution buccale, seul, mérite d'être isolé. Situé dans la partie latérale du plancher de la bouche, empiétant parfois sur la ligne médiane, il soulève la muqueuse buccale à laquelle il n'adhère pas. Le plus souvent arrondi, indolore, opaque ou plus rarement transparent, fluctuant, il ressemble à s'y méprendre à une grenouillette. Il n'existe en général aucun trouble fonctionnel. Seules les tumeurs très volumineuses peuvent s'accompagner de gêne de la parole, de la mastication ou de la respiration.

V. — Diagnostic

On est frappé, en parcourant les observations, de la fréquence des erreurs de diagnostic.

Dans plus de la moitié des cas, le kyste avait été étiqueté ADÉNITE TUBERCULEUSE et traité comme telle (55 % dans la statistique de Carp et Stout). Plusieurs des malades examinés et opérés par le Pr Sebileau avaient été soignés auparavant par leur médecin, par des ponctions

ou des rayons X. L'erreur résulte en général, du fait qu'on ne pense pas au kyste, beaucoup plus rare que l'adénite tuberculeuse.

Le caractère essentiel du kyste latéral du cou *est d'être une masse unique, lisse, bien limitée, mobile, évoluant depuis le jeune âge et se développant progressivement.* Un ganglion tuberculeux donnant un abcès d'un volume semblable à celui d'un kyste est en général accompagné de périadénite. Ses limites sont imprécises et l'examen montre l'existence d'autres ganglions dans la région du cou. Mais ceci n'est qu'un schéma et il n'est pas rare de trouver quelques ganglions autour d'un kyste de même qu'un ganglion tuberculeux peut être unique, mobile, bien limité.

L'aspect macroscopique du liquide retiré par ponction ne peut suffire à affirmer le diagnostic, car le contenu d'un kyste peut présenter l'aspect du pus tuberculeux. Il est nécessaire de faire un examen microscopique : l'existence de cristaux de cholestérine ou de cellules, plaidera alors en faveur d'un kyste.

On peut être amené à discuter d'autres diagnostics.

— LES KYSTES MÉDIANS, mais seulement dans les cas de kystes latéraux volumineux empiétant largement sur la ligne médiane.

— LE LIPOME peut ressembler à s'y méprendre à un kyste branchial. La consistance molle du lipome, la sensation de lobulation et de crépitation neigeuse sous le doigt, cet aspect gaufré si spécial de la surface cutanée, le mode d'évolution, la ponction enfin, sont les éléments principaux du diagnostic.

— Le LYMPHADÉNOME se reconnaît à l'existence d'autres groupes ganglionnaires dans les régions de l'aisselle ou du pli de l'aîne.

— LES GOITRES ABERRANTS DE LA THYROÏDE, LES TUMEURS DE LA GLANDE CAROTIDIENNE sont presque impossibles à diagnostiquer cliniquement et souvent le diagnostic n'est fait qu'à l'intervention.

— L'ANÉVRISME DE LA CAROTIDE se reconnaît facilement à ses battements, son expansion, sa réductibilité et ses signes d'auscultation.

— De même on reconnaîtra UN ANGIOME PROFOND à sa réductibilité presque complète, à son augmentation de volume et de tension pendant l'effort.

— Le diagnostic d'avec les BRANCHIOMES est en général facile. Il s'agit là de tumeurs malignes à évolution rapide, d'une dureté ligneuse et rapidement adhérentes aux plans profond et superficiel.

— Le KYSTE HYDATIQUE est souvent impossible à diagnostiquer cliniquement et il est nécessaire de s'aider de l'examen du liquide et du sang. Le traitement dans les deux cas est d'ailleurs le même.

— Dans certains cas particuliers le diagnostic a pu se poser entre un kyste suppuré et fistulisé et un abcès *périœsophagien*. Un cas de ce genre vient d'être communiqué par Moulonguet à la Société de Laryngologie. Il s'agissait d'un abcès secondaire à un corps étranger de l'œsophage (arête de poisson) et récidivant malgré le traitement chirurgical et médical. C'est sur cette persistance de la fistulation, alors que le corps étranger avait été extrait, que s'est surtout basé le

Pr Sebileau, au cours de la discussion, pour penser plutôt à un kyste branchial.

— LES KYSTES SÉREUX sont en général faciles à reconnaître. Ils apparaissent dès la naissance. Il s'agit de tumeurs souvent très volumineuses, mal limitées, à prolongements multiples, presque toujours bosselées, tandis que le kyste branchial est bien limité, lisse, de volume en général moyen. Si l'on cherche dans ce kyste séreux la fluctuation, on ne peut souvent la percevoir et le liquide semble fuir sous les doigts, donnant une fausse impression de réductibilité. Cette réductibilité résulte du passage du liquide d'une poche à l'autre.

— Enfin les kystes séreux ont un siège essentiellement variable et peuvent occuper une région quelconque du cou aussi bien la partie antérieure que la nuque. Ils n'ont pas, comme les kystes branchiaux, une place bien définie correspondant au trajet des fentes branchiales.

DIAGNOSTIC DU KYSTE SUS-HYOÏDIEN A ÉVOLUTION BUCCALE AVEC LES GRENOUILLETES :

Ce diagnostic peut être difficile et un examen histologique est nécessaire.

D'ailleurs un extraordinaire désaccord règne encore sur l'origine et le siège des grenouillettes, en dépit des études fort nombreuses mais dont aucune ne repose sur des documents anatomo-pathologiques précis. Elles sont rattachées suivant les auteurs, à la glande sub-linguale, à la glande de Blandin ou au canal de Warton. Plus récemment un chirurgien américain, Thomson, a émis

l'hypothèse originale de leur développement aux dépens des vestiges du sinus cervical.

Dans une étude encore plus récente, un chirurgien anglais, Duncan Fitz Williams, a montré que cette théorie n'avait pas de base anatomo-clinique suffisante et ne cadrerait guère avec les conditions étiologiques diverses dans lesquelles s'observe la grenouillette. Nous partageons complètement cette opinion, car si les grenouillettes avaient une telle origine, on devrait y trouver en particulier la structure épithéliale de nos kystes, ce qui n'est pas le cas. C'est précisément la raison pour laquelle on doit continuer à mettre à part ce groupe, malgré que dans certains cas, nos kystes latéraux (de même que certains kystes médians du tractus thyro-glosse, comme l'a montré Remy-Néris) puissent affecter une topographie identique. En effet si l'on met à part un cas de Lewis (*Surg. and Gyn.* 1920, t. LXXXII) plutôt douteux en raison de la description histologique insuffisante, il n'existe pas d'observation du moins récente mentionnant l'existence d'une paroi épithéliale propre.

En résumé et provisoirement, l'absence d'une paroi offrant un revêtement épithélial régulier permet pratiquement d'éliminer la grenouillette qui n'offre aucun caractère histologique propre. C'est une des raisons pour laquelle le cas de notre observation 7 figure parmi les kystes du cou.

VI. — Traitement

Nous n'avons trouvé aucune observation de guérison par le traitement médical hormis les cas déjà anciens publiés par Esmark (ponctions évacuatrices suivies d'injections iodées). Le traitement chirurgical consiste dans l'extirpation de la poche kystique, et là, *comme pour les fistules cette extirpation doit être complète si l'on veut se mettre à l'abri des récidives.*

TECHNIQUE :

Anesthésie locale (employée dans presque tous les cas par Carp et Stout) ou générale.

Tête en hyperextension.

Incision curviligne ou suivant le grand axe de la tumeur.

Recherche du bon plan de clivage : c'est un temps important, avant d'y arriver on est souvent obligé d'inciser plusieurs plans conjonctifs entourant la tumeur.

Énucléation du kyste : une fois le plan de clivage trouvé, on procède à l'énucléation soit aux ciseaux fermés, soit de préférence au *tampon* comme le conseille le Pr Sebileau (même procédé que pour l'extirpation d'un nodule goitreux).

Cette énucléation est parfois facile (obs. 5). Dans certains cas elle est pénible du fait des adhérences de la tumeur à la gaine vasculaire (obs. 4).

Il arrive souvent au cours de la dissection que la poche crève. Il faut alors soit fermer la brèche à l'aide

d'une pince, soit laisser le kyste se vider et le bourrer ensuite de compresses (Sebileau). On continue l'énucléation comme pour une tumeur solide. Ce procédé facilite considérablement l'intervention.

Suture des différents plans.

Drainage facultatif.

Malgré les difficultés opératoires fréquemment rencontrées *le pronostic est toujours bénin et la mortalité post-opératoire est nulle.*

SEPTIÈME PARTIE

I. — CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE ET EMBRYOLOGIQUE

A) Les fistules

La fistule peut être complète, borgne externe, borgne interne. La variété complète est plus fréquente que ne l'avaient dit les classiques. La variété borgne interne est très rare, mais son existence est certaine.

L'orifice fistuleux externe a une prédilection évidente pour un point situé sur le bord antérieur de sterno-cléido mastoïdien à 3 ou 4 centimètres au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire.

Le passage du segment supérieur au-dessus de la bifurcation carotidienne est à peu près la règle pour les fistules du type habituel.

Quant aux rapports avec le glosso-pharyngien, il reste difficile d'en donner une formule précise et l'embryolo-

gie permet de n'attacher à leurs variations qu'une importance secondaire.

En ce qui concerne l'orifice interne son siège constant est dans la zone amygdalienne, sans qu'on doive ici attacher une grande importance à ses variations de détails pour essayer de le rapporter à tel ou tel segment de la 2^e fente ou même de la 3^e.

En effet la conception moderne du développement de l'amygdale fait déborder largement l'ébauche amygdalienne sur les territoires des arcs 1 et 2.

Le groupe anatomique des fistules de la 3^e fente n'a peut-être pas suffisamment attiré l'attention des chirurgiens.

Comme fistules complètes on peut leur attribuer, avec réserves, les 2 cas de Morestin et de König et comme fistules borgnes externes ceux de Wenglowski et de Nylander.

Ces derniers sont superposables à la fistule bilatérale du mouton décrite par Hammar.

Pour les *fistules auriculaires*, à côté de la variété banale, on peut déjà constituer un groupe de fistules relativement profondes à trajet parotidien. Leur pathogénie est encore difficile à préciser.

B) Les kystes

Leur topographie et leurs rapports ne peuvent pas avoir la fixité relative de ceux des fistules par suite du développement secondaire du microkyste initial.

On peut dire cependant que la majorité des kystes est

appliquée sur la face externe des vaisseaux carotidiens et jugulaires et s'insinue dans leurs interstices.

Nous rattachons au groupe général de nos kystes branchiaux les kystes dermoïdes latéraux du plancher de la bouche longtemps compris dans le groupe si complexe des grenouillettes.

C) Structure des kystes et des fistules

Elle montre dans la majorité des cas un type histologique que l'on rattache à l'endoderme pharyngien. Mais les divers caractères qui le constituent ne prendront une réelle importance que lorsqu'on aura pu comparer de nombreuses pièces anatomiques complètement coupées en séries. Ces caractères permettront alors d'apporter des précisions d'histologie topographique dans la question de l'origine et de la nature des vestiges embryonnaires en cause.

Les kystes purement dermoïdes constituent un type tout à fait spécial, bien individualisé. Ils doivent être rapportés à un vestige purement ectodermique (sinus cervical) mais nous n'avons pu leur découvrir aucune particularité topographique fondamentale.

Le groupe des kystes lympho-glandulaires parotidiens et juxta-parotidiens doit, provisoirement, rester à part, du fait de sa topographie et de sa structure plutôt spéciales. Des observations nouvelles sont nécessaires pour établir si cette néo formation, vraiment mixte, est de type organoïde (dans ce cas parotidien) ou purement régional, c'est-à-dire branchial.

Quant aux kystes multiloculaires dits branchiaux, dont le siège est le plus souvent sus-claviculaire, nous pensons, en l'absence d'observations récentes probantes, qu'il s'agit d'un groupe à reviser. Jusqu'ici nous n'y voyons que des cas méconnus d'embryomes, ou d'épithéliomas kystiques issus du corps branchial ultime.

En résumé les divers essais anatomo-cliniques faits jusqu'ici pour reconnaître des types originels différents dans les fistules et les kystes n'ont pas complètement abouti; l'embryologie conduit provisoirement à une conception plutôt uniciste; nous croyons, en fait, à leur origine locale ou régionale et nous écartons complètement la doctrine des chirurgiens de Montpellier qui les rangent dans le groupe des embryomes.

D'autre part cette origine ne doit pas être, à notre avis, recherchée exclusivement, comme l'a fait Wenglowski, dans les vestiges thymo-pharyngiens, mais plutôt dans le sinus cervical et ses divers diverticules. Cette interprétation explique aussi bien les caractères généraux que les différences secondaires de topographie, de structure et d'évolution.

Cette hypothèse est actuellement la seule permettant d'introduire dans la question, l'explication nécessaire du mécanisme de la variation germinale (ou mutation) qui est incontestablement en jeu dans nombre de cas héréditaires.

II. — CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE CLINIQUE

A. — Les fistules latérales.

Elles sont moins fréquentes que les médianes. Mais alors que ces dernières sont dans la majorité des cas secondaires à un kyste, les latérales, au contraire, sont le plus souvent primitives.

La question des fistules offre des documents de premier plan pour l'étude de l'hérédité et pour celle de la coexistence de malformations diverses, régionales ou même à distance.

Les fistules ne s'accompagnent que très rarement de troubles fonctionnels, et leur pronostic est toujours bénin. Le tableau clinique ne comprend souvent que des signes physiques. L'ascension du trajet fistuleux, et l'aspect infundibulaire que prend, en même temps, l'orifice externe au moment de la déglutition, n'est pas, à notre avis, un signe de fistule interne contrairement à l'opinion de certains auteurs. Pour faire le diagnostic de variété, il est nécessaire de rechercher par l'examen direct et par une pharyngoscopie l'existence de l'orifice interne et de pratiquer un cathétérisme, une injection de liquide sapide ou coloré et mieux encore une radiographie après injection de lipiodol ou de collargol à 5 %.

Le traitement médical ne doit pas, nous semble-t-il, être condamné systématiquement. Il peut être tenté chez certains malades pusillanimes ou refusant l'intervention par crainte d'une cicatrice disgracieuse.

Le traitement chirurgical reste cependant le traitement de choix. Il est indispensable, pour éviter les récidives, de faire l'extirpation totale du trajet. Il faut de plus, s'efforcer de limiter son incision pour tâcher d'obtenir une cicatrice peu visible. Le procédé de Broca, qui consiste à faire deux incisions très courtes, l'une circonscrivant l'orifice externe, l'autre sous l'angle mandibulaire, permet d'obtenir un résultat esthétique satisfaisant.

B. — Les kystes.

Comme les fistules, ils ne s'accompagnent que d'un minimum de troubles fonctionnels. Ce n'est qu'en cas de kystes très volumineux que l'on observe des phénomènes de compression. Par contre nous insistons sur la fréquence de la suppuration ; celle-ci reste cependant le plus souvent bénigne et se borne à la simple transformation purulente du liquide.

Le diagnostic des kystes est parfois difficile. Nous avons été frappé en lisant les nombreuses observations publiées et en interrogeant nos malades de la fréquence avec laquelle le kyste avait été pris pour une adénite tuberculeuse.

Le traitement est l'extirpation totale de la poche kystique.

Vu, le Doyen,
H. ROGER.

Vu, le Président de la thèse,
SEBILEAU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1° Embryologie

- ADAMS A. ELIZABETH, 1924. — An experimental study of the development of the mouth in the amphibian embryo (*Journ. exp. zool.*, vol. XL, p. 311-379).
- ANDERSON ETHELL, 1922. — The development of the pharyngeal derivatives in the calf (*Bos taurus*) (*Anat. Rec.*, vol. XXIV, p. 25-38).
- BADERTSCHER J. A., 1918. — The fate of the ultimobranchial bodies in the pig (*Am. Journ. anat.*, vol. XXIII, p. 89, 131).
- BADERTSCHER J. A., 1919. — The ultimobranchial bodies in postnatal pigs (*Am. Journ. anat.*, vol. XXV, p. 13-25).
- BADERTSCHER J. A., 1915. — The development of the thymus in the pig. I. morphogenesis (*Am. Journ. anat.*, vol. XXVII, n° 3, p. 317-333).
- BIEN. — Ueber accessorische Thymus lappen un Trigonum Caroticum (*Anatomischer Anzeiger*, 1906, p. 325).
- BIEN. — Ueber accessorische Thymus lappen un Trigonum Caroticum bei einem Embryo von 17 m./m. grohser Lange (*Anat. Anzeiger*, 1907, p. 57).
- BRACHET. — *Traité d'embryologie des vertébrés* (Masson, éditeur, 1921).
- BUXTON B. H., 1899. — Photographs of a series of sections

of an early human embryo (*Journ. anat. and Physiol.*, vol. p. 381-385).

EDGEWORTH F. G., 1911. — On the morphology of the cranial muscles in some vertebrates *Quart. (Journ. Micr. Sci.*, vol. LVI, p. 167-316).

FRAZER. — Sur le développement de l'oreille : 1° (*Brit. Méd. Journ.*, 1910).

2° (*Journal of anat.*, vol. XLVIII).

3° Revue récente in *Journal of anat.*, vol. LVII : The early formations of the Middle ear and eustachian tube : A criticism.

FRAZER. — The disappearance of the precervical sinus (*Journ. anat.*, London, 1926-1927, t. LXI, 132-133).

FRAZER. — The nomenclature of Diseased states Caused by certain vestigial structure in the neck (*Brit. J. Surg. Bristol*, 1923-24, t. XI, p. 131-136)

GROSCHUFF. — Ueber das Vorkommen eines Thymus segmentes der vierten Kiementasche beim Menschen (*Anatomischer Anzeiger*, février 1900, band XVII, n° 8 und 9).

GROSSER. — Der Nerv des fünften Visceralbogens beim Menschen (*Anatomischer Anzeiger*, band XXXVII, n° 1-24, 1910).

GROSSER, 1911. — The development of the pharynx and its derivatives (*In Keibel and Mall. : Hum embryology*, English éd., p. 446-473).

GUSZMAN (J.). — Branchiogenie appendages in auricular cervical region (*Zeitschr. f. d. ges. Anat.*, t. LXXXI, p. 554-562, 15 décembre 1926).

HAMMAR. — 1° Das Schicksal des Zweiten Schlundspaltes zur Vergleichenden Embryologie und morphologie der Thosille (*Arch. f. Mick anat.*, vol. LXI, 191, 1903).

2° Ein beachtungswerter Fall von congenitaler Hals-kiemenfistel (*Zeigler's Beitrage zur Path. anat.*, 1903, t. XXXVI, fasc. 3).

3° Notiz über die Entwicklung der Zunge und der Mundspeicheldrüsen beim Menschen (*Anat. Anzeiger*, Jena 1901, t. XX).

4° Allgemeine Morphologie der Schlundspalten beim Menschen. Entwicklung des Mittelohrraumes und des äusseren Gehörganges (*Arch. f. mikr. anat.*, Bd. 59, 1904).

5° Fünfzig Jahre Thymusforschung ; Kritische Übersicht der normalen Morphologie Ergebnisse (*D. Anat. u. Entwicklungsgeschichte*, Bd. 9, 1910).

6° Zur groberen Morphologie und Morphogenie der Menschenthymus (*Anat. Hefte*, Bd. 43, 1911).

7° 1913. — Zur Nomenklatur gewisser Kiemen derivate (*Anat. Anz.*, Bd. 43).

8° Und Hellman 1920. — Ein Fall von Thyreoaplasie (dystopischer Thyreohypoplasie unter Berücksichtigung gewisser der innersekretorischen und lymphoiden f. angewandte Organe. *Zschr. (Andromie und Konstitutionslehre*, Bd. 5, 1920).

HANSON E. R. 1911. — Ueber die Entwicklung der Parathyreoideæ accessoriae und der Thymus beim Kanichen (*Anat. Anz.*, Bd. 39, p. 545-570).

HERRMANN et VERDUN, 1899. — Persistance des corps post-branchiaux chez l'homme (*C. R. des séances et mém. de la Soc. Biol.*, t. LI, p. 853-855).

HERMANN et VERDUN, 1899. — Remarques sur l'anatomie comparée des corps post-branchiaux (*Ibid.*, p. 855-857).

HERMANN et VERDUN, 1900. — Les corps post-branchiaux et la thyroïde, vestiges kystiques (*Ibid.*, vol. LII, p. 936-938).

HIS. — Millelungen zur Embryologie der Säugethiere und des menschen (*Arch. f. anat. u. Entwincklung*. 1881).

HIS. — Anatomie Menschlicher Embryonen Leipzig, 1880-1885.

HIS. — Ueber den sinus præcervicalis und ueber die Thy-

- musanlage (*Arch f. anat. u. physic. anat. abtig*, 1886).
- HIS. — Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Halses. Correspondenzbl. d. deutschen Geselsch. f. (*Anthropologie ethno u. Urgeschichte*, 1886, t. XVII).
- JOHNSON C. E., 1918. — The branchial derivatives of the pied-billed grebe with special consideration of the origin of the post-branchial body (*Journ. Morph.*, vol. XXXI, p. 25-41).
- JOHNSON C. E., 1918. — The origin. of the ultimobranchial body and its relatio to the fifth pouch in birds (*Ibid.*, vol. XXXI, p. 583-597).
- JOHNSON C. E., 1922. — Branchial derivatives in turtles (*Ibid.*, vol. XXXVI, p. 299-329).
- KEITH. — *Human embryology and moyhology 1921* (Arnold, éd.).
- KINSBURY, 1914. — On the so-called ultimobranchial body of the mammalian embryo man (*Anat. Anz.*, Bd. 47, p. 609-627).
- KINGSBURY B. F., 1915. — The development of the human pharynx I. The pharyngeal derivatives (*Am. Journ. anat.*, vol. XIII, n° 3, p. 329-397).
- KINGSBURY B. F., 1926. — Branchiomerism and the theory of had segmentation (*Journ. Morph. and Physiol.*, vol. XLII, n° 1, p. 83-109).
- KROLLING, 1924. — Die form und Organentwicklung des Hausrindes (*Bos taurus* L.) im ersten Embryonalmonat; Zeit. f., d. Ges. (*Anat. Zeit. f. anat. u. Entwung.*, Bd. 72 S. 1-54).
- KRANICHPELD H., 1914. — Einige Beobachtungen welche die Annahme einer physiologischen der Schlund taschen bei den Embryonen der hoberem Wirbeltiere nahe liegen (*Anat. Hefte*, Bd. 50, Pt. 1, pl. 94).
- MAYR Th., 1912. — Die Entwicklung der Drusen innere Sekretion thymus und tholus am Metapharynx der Saugetiere (*Morph. Jahrb.*, Bd. 45, S. 156).

- NICOLAS. — Recherches sur les vésicules à épithélium cilié annexées aux dérivés branchiaux avec quelques remarques sur les glandes parathyroïdes (avec index bibliographique (*Bibliographie anatomique*, pl. 171).
- QUÉNU (E.). — Des arcs branchiaux chez l'homme (*Thèse d'agrégation* 1886).
- RABL H., 1913. — Die Entwicklung der Derivate des Kiemendarmes beim Meerschweinchen (*Arch. f. mikr. anat.*, Bd. 82, p. 79-147).
- RABL, 1922 — Weitere Beiträge zur Entwicklung der Derivate des Kiemendarms beim Meerschweinchen (*Ibid.*, Bd. 96, s. 210-314).
- ROGERS, WILLIAM M., 1927. — The fate of the ultimobranchial body in the white rat (*Mus norvegicus albinus*) (*Am. Journ. Anat.*, vol. XXXVIII, n° 3, p. 349-377).
- SICHER Ch. 1921. — Die Entwicklungsgeschichte der Schlundtaschen derivate und der Thyroidea beim Kibitz (*vanellus cristatus*) (*Zeitsch. f. d. Gesamte Anat. Abt.*, I *Zeitsch. f. anat.*, Bd. 62, S. 233-270).
- SIMON, 1896. — Thyroïde latérale et glandule thyroïdienne chez les mammifères (*Thèse Nancy*).
- STEWART F. W., 1918. — On the so-called thymus IV and the ultimobranchial body of the cat (*Felis domestica*) (*Am. Journ. a, at.*, vol. XXVI, p. 191-223).
- STADTMULLER. — Branchial filter of Dipnoi (*morpho jahrb.*, 27 mars 1923, p. 489-520).
- STREETER G. L., 1922. — Development of the auricle in the human embryo (*Carnegie Inst. Publications, Contributions to embryology*, vol. XIV, p. 111-138).
- TOURNEUX. — Sur l'existence des 5^e et 6^e poches branchiales endodermiques chez l'embryon humain (*Soc. Biol.*, 20 juillet 1907).
- TOURNEUX et VERDUN. — Sur les premiers développements

- des dérivés branchiaux chez l'homme (*C. R. Soc. Biol.*, Paris, 1896, p. 1055-1057).
- TOURNEUX et HERMANN. — Sur l'évolution histologique du thymus chez l'embryon humain et chez les mammifères (*Soc. Biol.*, 1887).
- VAN DEN BROEK. — Branchial apparatus of vertebrates (*Nederl Tijdschr. v. geneesk.*, 2 juillet 1927, p. 445-450).
- VAN SCHRICK. — Disapperance of prehyal visceral pocket, contribution to knowledge of branchial gut of vertebrates (*morph. jahrb.*, 58, septembre 1927, p. 197-208).
- VIALLETON. — 1° Sur le rôle topographique des arcs branchiaux dans la formation du cou (*Montpellier Méd.*, décembre 1907) ;
2° Sur les arcs viscéraux et leur rôle topographique chez es vertébrés *Arch. anat. microscop.*, 1908) ;
3° Membres et ceintures des vertébrés (*Chez Doin*, 1924), 4° *Traité de morphologie*, 1911 (Doin).
- ZOTTERMANN AGNES, 1911. — Die Schweinthymus als eine thymus ecto entodermalis (*Anat. Anz.*, Bd 38, p. 514-530).

2° Clinique

- AGACIANTZ. — Les kystes congénitaux de la région latérale du cou (*Th. Montpellier*, 1910, 11).
- ALBARRAN. — *Bull. de la Soc. Anat.*, 1882.
- ALBARRAN et CAMPENON. — *Bull. de la Soc. Anat.*, Paris, 1885.
- ALBRECHT et L. ARTZ. — Papillare cystadenome und lymphdrüsen (*Frankft. Zeit. fur Pathol.*, 1900).
- ARROU. — Fistules congénitales du cou (*Bull. et Mémoires de la Soc. de Chir.*, Paris, 1920).
- ARROU, FRÉDET et DESMAREST. — Les maladies du cou (*Nouveau Traité de Chir.*, t. XXI, chez Baillière).
- ASCHERSON. — De fistulis colli congenitis (*Berlin*, 1832).

- AUBRIOT. — Branchiomes kystiques du cou (*Compte rendu Soc. Biol.*, Paris 1922).
- ANZILLOTI. — *La Clinica Chirurgica*, 1909, n° 3.
- BECCARINI. — Contribution à l'étude des kystes et fistules congénitaux du cou (*Arch. Ital. de Chirurg.*, vol. IX, fasc. 3, p. 279, 1924).
- BAILEY. — The clinical Aspect of branchial cyst (*Bristish. J. of surg. Bristol*, 1922-23).
- BAROYAS Y DE VICHES. — Kyste congénital suppuré à la suite d'une pharyngite dyphtéroïde de Vincent chez une fillette (*Revue de Laryng. Oto. et Rhin.*, 13 février 1924).
- BAUMGARTEN et NEUMANN. — Zwei Falle von Fistula Colli congenita cystica (*Arch. für Klin. Chir.*, Band XX, p. 819).
- BERG. — *Wirchos Arch. für Path. Anat.*, t. XCII, 1883, p. 183.
- BERGER P. — Epithélioma Branchiogène et épithélioma aberrant de la thyroïde (*Congrès de Chirurgie*, 1897, p. 15).
- BEVAN. — Branchial Cyst. (*Surg. Clin. Chicago*, 1920, t. IV, p. 1 à 7).
- BOTTINI. — *La chirurgia del collo Milano*, 1896.
- BRICK J.-C. — Branchial Cyst the Wall of Which, Continued a small hémangiome Clinical History Philadel. (*Med. Jour.*, 1902, t. IX, pp. 760-61).
- BROCA. — 1° *Traité de chirurgie Duplay et Reclus*, t. V, Paris 1898.
- 2° Fentes branchiales et fistules congénitales (*Bull. Soc. Anat.*, 1889).
- 3° Fistules à structure amygdaloïde (*Arch. de Med. Exp. et d'Anat. Path.*, t. XXVI, Paris, 1914).
- 4° Fistules Pharyngo-cutanées (*Bull. Soc. de Chir.*, 1914).
- 5° *Bull. de Soc. de Chirurgie*, 1906, p. 221.
- BROCA et MASSON. — Kyste congénital du cou à paroi dermo lymphoïde (*Presse Méd.*, 11 septembre 1909).
- CADET-BOISSE. — Fistule congénitale du cou (*Journ. de Med de Bordeaux*, 1913).

- CARISI. — Contributo anatomo-patologico e clinico alla migliore conoscenza delle cisti congenite del collo (*Patologica*, t. XXV, 1923).
- CARP. — Branchial fistula its clinical relation to irritation of the vagus (*Surg. Gyn. and obst.*, Chicago, t. XLII, p. 772-77).
- CARP et R. P. STOUT. — Branchial Anomalies and Neoplasm 32 cases with follow up Results (*Ann. Surg.*, t. LXXXVII, février 1928, p. 186-209).
- CALDWEL. — 1) Congenital tumor of the neck (*Lancet* V, 1914).
- CASSANELO. — Su 2 casi di cisti branchiogene (*Giorn. della scienza Med.*, 1903).
- CASSIGLIONI. — Tumori cisti congenitali del collo (*Atti di soc. Lomb. Di Sc. Med.*, t. X, 1921).
- CASTIGLIONI. — Contributo allo studio delle cisti et dei tumori branchiali (*Osp. Magg. Riv. Scient. Pat di Milano*, 1910, p. 242-274).
- CAUCHOIS. — Fistules congénitales du cou de variété sus-hyoïdienne. A propos d'un cas personnel (*Bull. et Mém de Soc. de Chir.*, Paris, 1923, p. 111).
- CESSAN. — Un cas de kyste dermo-lymphoïde du cou (*Toulouse Med.*, 1903).
- CICUOZZI. — Cisti congenitali del collo di origine branchiale (*Policlinico Chir.*, 1911).
- CHEVASSU. — Les kystes branchiaux à structure pharyngo-salivaire et en particulier pré-sternaux (*Rev. de Chirurgie*, 1908).
- CHRISTOFER. — Le traitement chirurgical des fistules latérales du cou (*Surg. Gyn. and Obst.*, mars 1924).
- COLTELLONI. — Sur la présence de tissu lymphoïde dans la paroi de certains kystes branchiaux du cou (*Thèse Paris*, 1903).
- COPLIN W. M. L. — 1° Branchial cyst and fistulæ (*Philadel M. J.*, 1901, t. VII, p. 178-182).

- CUMING. — A Case of branchial cyst (*Med. Press a Circ. London*, 1907, N. S., LXXXIII, p. 228).
- CUSSET. — 1° Etude sur l'appareil branchial des vertébrés et sur quelques affections qui en dérivent chez l'homme (*Thèse Paris*, 1877).
- 2° Kystes et fistules d'origine branchiale (*Semaine Méd.*, 1886).
- 3° Kystes et fistules d'origine branchiale (*Congrès Français de Chir.*, 1887, p. 566).
- DALLA VEDEVA. — Per la conoscenza delle cisti congenitali del pavimento de la bucca (*Policlinico Chir.*, t. XIV, 1907).
- DANIELLO. — Congenital tumors (*Brit. Journ. of Surg.*, t. XV, janvier 1928, p. 523).
- DE GAETANO. — 1° Contributo allo studio delle cisti branchiogene. Due Casi di cisti dermoidi et uno di ciste mucoide (*Il Tomasi*, 1909, n° 25).
- 2° Deformita del collo per malformazioni embrionali cisti e fistole congenitali (*Arch. It. di Chir. e Chir. Surg.*, t. IV, fasc. III, p. 265-192).
- 3° Sur deux cas de fistules congénitales complètes latérales du cou, pharyngo-cervico sternales. Contribution à la technique pour l'extirpation complète de pareilles fistules (*Riforma*, n° 38, 21 septembre 1925).
- DELAGÉNIÈRE. — Fistules congénitales du cou (*Bull et Mém. de la Soc. de chirurgie*, 1898, p. 111).
- DELANGLADE, PEYRON et ROUSLACROIX — Sur l'origine thyroïdienne de certains kystes congénitaux du cou, sur l'histogenèse des kystes épithélio-lymphoïdes (*Bull. Ass. Cancer*, juin 1914, p. 378).
- DOUGLAS J. — Branchiogenetic cyst with sinus leading into-pharynx (*Ann. of Surg.*, vol. LXVII, 1918, p. 240).
- DUBAR et MONOD. — Kyste congénital du cou (*Bull. Soc. de Chir.*, 1885, p. 540).

- DUPLAY. — Des fistules congénitales du cou (*Progrès Méd.*, 28 avril 1877).
- ESTOR et MASSABUAU. — Les prétendus kystes branchiogenes multiloculaires du cou (*Revue de chirurgie*, 10 septembre 1908).
- FEDELE FEDELI. — Les tumeurs à structure thyroïdienne de la région latérale du cou (*Arch. It de Chirurg.*, 2 septembre 1925).
- FERRY. — Les kystes dermo-lymphoïdes du cou (*Thèse Montpellier*, 1907).
- FEVRIER (*Bull. et mém. de la Soc. de Chirurgie*, 1892, p. 80).
- FICHEUX (*Th. Lille*, 1907-1908).
- FLINT (*Ann. of. Surg.*, t. XLVIII, 1908, p. 165).
- FOSS (H. L.). — Local Anesthesia in Surgery of the Neck (*Atlantic med. J. Harrisburg*, 1924-25, t. XXVIII, p. 488-492).
- FORGUES et MASSABUAU. — Comment se pose actuellement la question des tumeurs branchiogènes du cou (*Province méd.*, 15 février 1908).
- FORGUES. — A propos d'un kyste pré-maxillaire de la région naso-génienne (les kystes épithélio-lymphoïdes (*Province méd.*, 20 février 1909).
- FOURNIER. — A propos d'un cas de fistule congénitale de l'oreille (*Revue de Laryng. ot. et. rhin.*, 15 avril 1919, p. 145-156).
- FREDET et CHEVASSU. — Kystes mucoides du cou (*Revue de Chir.*, 1903).
- FERRAN. — Cartilages branchiaux bilatéraux du cou (*Bull. et mém. Soc. anatomique Paris*, 1910).
- GAUDIER et BERNARD. — Fistule congénitale du cou (*Echo méd. du Nord Lille*, 1905, p. 573).
- GERMOND. — Contribution à l'étude des fistules congénitales du cou (*thèse Paris*, 1901-1902).
- GERARD MARCHAND. — Notes sur les kystes dermoïdes du

- plancher de la bouche (*Bull. société anatomique*, 1886 p. 653).
- GIGNIOZZI (*Il policlinico*, 1910-1911).
- GILMAN (Pék). — Branchial Cyst ans fistulas (*J. Am. M. Ass. Chicago*, 1921, t. LXXVII).
- GLASS. — Ueber ein branchiogenes papillaires, cystadeno lymphome der regio parodides (*Frank f. Zeitschr f. Path.*, t. IX, 1912, p. 335-42).
- GOBBI. — Contributa allo studio delle cisti congenite del collo (*Policlin. chir.*, 1923, XXX, 372-388).
- GROSS. — Die operationen der kompleten Halsfistel (*central f. chr.*, 1926, LII p. 2076-2080).
- GUZMAN (*Thèse Paris*, 1885-86). Des fistules congénitales du cou.
- HACKER (Von). — Extirpation der kompleten seitlichen Halsfisteln mittels Extraction des oberem Strangendes von der Mundhöhle aus (*Zentralb fur chir.*, 1897, p. 1073).
- HARTMANN. — Kystes congénitaux du cou (*Jour. des praticien*, 26 juillet 1924, n° 30).
- HARTMANN. — 3 tumeurs du cou (*Journ Praticien*, 6 mars 1926).
- HUNTER (C. H). — A branchial cyst. (*Northwest lancet*, 1924, XXIV, 289).
- HEUSINGER. — Zu den Halskiemenbogenresten (*Virchow's Archiv.*, 1865, t. XXXVII).
- HEUSINGER. — Die Halskiemenfisteln des Menschen u. Der Thiere (*Deutsche Zeitschr. f. Thiermed.*, 1876, t. II).
- HEUSINGER. — Halskiemen (*Arch f. pathol. Anat u. Physiol.*, 1864, t. XXIX et XXXIII).
- HICKEL. — Tumeurs amygdaloïdes polykystiques du cou (*Bull. et mém de la soc. d'anatomie*, Paris 1924, p 344-349 et *Annales d'anatomie pathologique méd. chir.*, Paris 1925 p. 105-116).
- HILDEBRAND. — Ueber angeborene epitheliale Cysten und

- Fisteln des Halses (*Archiv. f. Klin. Chir.*, 1894, t. II, p. 167-206);
- HOUDART et HUFNAGEL. — Kystes amygdaloïdes à revêtement cylindrique (*Bull. ass. du cancer*, 23 mai 1927).
- HUIZINGA. — Fistula latéral cervical (*laryngoscope*, 37 décembre 1927, p. 1878-1879).
- HUNTER C. H. — Branchial cyst. (*Northervest lancet*, 1924, XXIV, 289).
- JACQUES et AUBRIOT. — Considérations sur 1 cas de fistule branchiale du cou (*Ann. O. R. L.*, 1924, p. 768-775).
2° f. br. du cou, étude anatomique (*C. R. soc. biol.*, 1924, X C., 579-581).
- JALAGUIER. — F. branchiale étendue de l'articulation sterno-clav. au voile du palais (*Bull. méd. soc. Chir.*, 1902, XXVIII, p. 473-474).
- JEANBRAU. — Du tissu lymphoïde dans les kystes dermoïdes du cou (*Soc. anatomique*, juin 1900).
- JEANNENEY, CHALIER et MONTFILS. — Exploration radiol. des f. c. du cou (*Gaz hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, XLVII, 1925, p. 585).
- JORDAN. — (*Handbuch der praktischen Chir. von Bergman*), Bruns, Mikulicz, Bd. 11, p. 118)
- JOHNSON J. A. — Branchial Cyst. and fistulæ (*Minnesota Méd. St-Paul*, 1926, IX, 114, 517).
- KIRMISSON. — 1° *Mal. chir. d'origine congénitale*, 1898.
2° f. c. c. (*J. praticien*, 1905, p. 157).
- KIRMISSON. — F. congénitales du cou (*Rev. gén. de chir. et thérapeutique*, Paris, 1909, t. XXIII, p. 676).
- KOENIG. — Ueber Fistula Colli mediana (*Zentralblatt f. Chir.*, 1895, n° 35).
- KOENIG. — Ueber Einstülpungsmethode bei der operation der fistula colli congenita und die gelegentliche Anwendung bei einer Mastdarmfistel (*Arch. f. Klin. Chir.*, t. LXX, f. 4, p. 1009-1903).

- KOSTANECKI et MIELÉCKI. — Die angeloren Kiemenfisteln des Menschen (*Virchow's Arch.*, 1890, Bd. 120-121).
- KUTTNER. — *Deut. Méd. Wochn.* (I, XXXIV, 1913, p. 498).
- LAUTSMANN. — De quelques cas de k. c. du c. (*Th. Nancy*, 1909).
- LANNELONGUE et ACHARD. — *Traité des kystes congénitaux*, 1886).
- LANNELONGUE et MÉNARD. — *Affect. cong.*, 1891).
- LECÈNE. — Adénome et k. de la parotide (*Rev. Chir.*, janvier, 1908, n° 4, p. 1017).
- LECÈNE et FOURNIER. — *Soc. Chir.*, 1924, p. 406).
- LECÈNE. — *Thérapeutique chir.*, t. II (Masson, éditeur).
- LAMBRET. — F. br. du cou (*L'Echo méd. du Nord*, Lille, 1900, 390-391).
- LEEGARD F. — Ueber angebore Halsfisteln und einige mit diesen verwandte Anomalien (*Arch. f. laryngol u. Rhinol. Bull.*, 1912, XXVI, 125-234).
- LE FORT. — *Bull. gen. de thérapeut.*, 30 juillet 1886.
- LE GLAND. — *Thèse Lille*, 1908.
- LENORMANT. — *Précis de pathologie chirurgicale* (Masson, éditeur).
- LERICHE et BADOLL. — Explorat. radiol. des f. c. c. (*J. de radiologie et d'électrologie*).
- LENZI. — Contributo allo studio delle fistole cerv. congenite (*la clin chir*, 1905).
- L'HEUREUX et PIQUET. — F. br. type amygdaloïde. Extirpation (*B. et M. Soc. chir.*, 1926, LII, 725-728).
- LICHTURTZ. — K. sous-muqueux de la base de la langue et du larynx, guérison par injection iodo-iodurée (*Arch. intern. de laryngol.*, Paris, 1896, 1657, 660).
- LIMAL. — *Th. Paris*, 1926, 3 obs. de fistules latérales du cou (Le Français, éd.).
- LIPSCHUTZ. — Contribution to the Study of fistules and cysts of the neck (*Ann. Chir. Phil.*, 1924, LXXIV, 499-505).
- LORENTZ H. T. — Das branchiogene Carcinom (*Beiträgen zur klin. chir.*, t. LXXXV, 1913, p. 599-632).

- MORGANI. — Cisti congenite del collo (*Gaz. degli ospedali delle clin.*, 1910).
- MAUFRAIS. — *Th. Paris*, 1919-1920.
- MAZZA et CASSINOLI. — Cystadenolymphome papillaire de la région parotidienne (*C.-rendu soc. Biol.*, 19-2-23).
- MENETRIER, PEYRON, SURMONT. — Sur 1 cas de kyste épithélio-lymphoïde du cou (*Bull. ass. cancer*, mars 1923, p. 205).
- MEYER, HERBET WILLY. — Cong. complete brachiogénétique cyst and duct (*Amer. Journ. Surg.*, 1926, vol. II, p. 121).
- MICHEL et VINCENTELLI. — Fist. cong. du cou (*Marseille méd.*, 1922, p. 989).
- MORESTIN. — Fist. pharyngo-cutanée (*Bull. et mém. soc. chir.*, 1910, p. 480-483).
- MORGAN. — (*Brit. méd. journ.*, 14 avril 1923) Sinuses and swellings in the neck of children.
- NATHAN et STEPHAN. — 1 kyste cong. du cou (*Soc. anatom.*, mai 1919).
- NEISSE. — *Anat. hefte*, 1868.
- NYLANDER P. E. A. — Congenitale cervical fistulæ and cyst (*Arb. a. d. patho. inst. der Univ. Helsing*, 5-1927, p. 114-231) (Chez Fischer à Iéna).
- OMBREDANNE. — *Précis clin. et opératoire de chirurgie infantile*, 2^e édition (Masson Ed).
- PAYNE. — Cyst. cong. in children (*Am J. Surg.*, 3 juillet 1927, p. 1-5).
- PETIT. — Kystes d'origine branchiale chez un chien (*Bull. soc. centrale méd. vet.*, Paris 1905, LIX., 60-62).
- PIAZZA. — Contributo alla conoscenza delle formazioni congeniti del collo (*Policlinico Chir.*, 1913).
- PILLIET. — 2 cas de kystes dermo-lymphoïdes du cou (*Bull. et mém. soc. anatom.*, Paris 1879).
- PIOLA. — *Arch. Italianna di chirurgica*, 1923.
- A. PRECECHTEL. — Pedigree of anomalies in first and second branchial cleft, inherited according to laws of

mendel and contribution to technique of extirpation of congen. latéral fistulæ coli (*Acta oto laryngologica*, 11, 1927, p. 23-30).

PRECHECHTEL. — Contribution clin. à l'étude des fentes branchiales et à la technique opératoire des fistules latérales du cou (*Lijecnik Viesnick*, octobre 1926, n° 70).

POINGT. — Les kystes pré-sternaux (*Thèse Bordeaux*, 1903).

REBATU et PARTHIOT. — Kystes amygdaloïdes du cou (*Rev. de laryng. otol. et rhin.*, 31 décembre 1928).

REVERCHON et WORMS. — Rev. gén. sur le radio-diagnostic au lipiodol en o. r. l. (*Rev. laryng. otol. et rhin.*, 31 mars 1925).

RUHL (A.). — Beitrag zur Kenntnis zystischer Halstumoren ; Struma papillomatosa cystica lateralis (*Deut. Zeutsch. f. chir.*, août 1926, p. 90-100).

RIVET. — Fistule branchiale du cou avec dilatation kystique simulant un kyste branchial (*Gaz. méd. Nantes*, 1910).

ROLDAN. — Lipoma profundo del collo simulando un quiste congenito (*An. fac. de méd. Montevideo*, 1923, 24, IX, 1031).

ROUVILLOIS. — Kyste branchial du cou du type amygdaloïde (*Bull. et mém. soc. chir.*, 1924, 13 février).

RUGANI. — *Gazetta degli ospedali e delle cliniche*, 1902.

SANTORI. — Sull importanza della terza fissura branchiale nella formazione delle ciste laterali congenite del collo (*Morgagni*, 1915).

SARRAZIN. — *Nouveau dictionnaire de méd. de chir. pratique*, t. IX.

SCHIFFEN. — Kystes branchiaux (*Annales O. R. L.*, 1903, p. 556-560).

SEED (L.). — Branchial cyst (*Surg. clin. N. am. phila*, 1926, VI, p. 1029, 1031).

SERALLINI. — Di alcune cisti dermoïde del collo (*Policlin.*, 1917, fasc. 5).

- SIMON, STULZ et FONTAINE. — Les fistules et les kystes congénitaux de la région latérale du cou. A propos de 3 cas personnels (*Arch. franco belges de chir.*, mars 1925).
- SMITH et TORGERSON. — Fist. salivaires du cou (*Surg. gyn. and obst.*, sept. 1925, n° 3, p. 318).
- SOUBERYAN. — Sur les kystes congen. lymph. de la région latérale du cou (*Arch. fr. belges de chir.*, juin 1926, p. 514 521).
- STINCER. — Fistules et tumeurs congénitales du cou (*Rev. de med. y chir. de la Habana*, 10 mai 1927).
- STINGER et GONZALEZ. — Fistules cong. du cou, traitement (*Rev. de med. y chir. de la Habana*, 1917, p. 212-215).
- SULICKA (MLLE). — Contribution à l'étude des fistules et kystes congénitaux du cou (*Thèse Paris* 1893, 1894).
- SULTAN. — Zur Kenntnis der Halscysten u. Fisteln (*Deut. Zeitschr f. Cir.*, 1898, t. LVIII, fasc. 2 et 3, p. 113-155).
- TERRIER et LECENNE. — Les kystes branchiaux du cou à structure amygdaloïde (*Rev. chir.*, 1905, p. 757).
- THÉVENIN. — Contribution à l'étude des kystes éphétélio-lymphoïdes du cou (*Th. Bordeaux*, 1912).
- THOMAN. — Les kystes branchiaux amygdaloïdes du cou (*Thèse Paris*, 1925).
- THOMSON. — Branchial cyst (*Lancet*, 1^{er} janvier 1927).
- R. THOMPSON. — *Lancet*, 7 mai 1910, p. 1247.
- TOMASELLI. — Contributo allo studio delle cisti et fistole congenitali del collo (*La clin. chirurgica*, 1909, fasc 2).
- TRUFFERT. — Les branchiomes du cou (*Ann. O. R. L.*, 1923, XLII, 6-26).
- VAN DEN VILKDENBERG. — Fstule congénitale du cou (*Ann. des maladies de l'oreille*, XLV, 1926, p. 677).
- VEAU. — L'éphitélioma branchial du cou (*Thèse Paris*, 1900-1901).

- VIRCHOW. — Neuer Fall von Halskiemenfistel (*Virchow's arch.*, 1865, t. 32 p. 518).
- VIRCHOW. — Ein tiefes auriculaeres dermoïd des Halses (*Virchow's Arch.*, t. XXXV, 1861, p. 208).
- VIRCHOW. — Ueber Missbildungen am Ohre im Bereiche des ersten Kiemenbogens (*Virchow's arch.* t. XXX, 1864, p. 221).
- VIGNARD et MOURIGNARD. — Des tumeurs parotidiennes d'origine branchiale (*Arch. gen. médecine*, 1904).
- WATSON. — Note of a remarkable case of paryngeal diverticulum (*Journ. of anatomy*, 1874-1875, t. IX, p. 335).
- W. R. WATSON. — Aberrant branchial cystencroaching ou glottis and causing suffocation and death (*Arch. oto laryng*, 7 janv. 1928, p. 57-58).
- WENGLOWSKI. 1908. — Zur Frage der Entstehung der mittleren Halsfisteln (*Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 35).
- WENGLOWSKI. 1908. — Über die Entstehung der seitlichen sogenannten Kiemenfisteln (*Zentralbl. f. Chir.*, Jg. 35).
- WENGLOWSKI. 1912-1913. — Über die Halsfisteln und Cysten (*Arch. f. klin. Chir.*, Bd. 98 und 100).
- WENGLOWSKI. 1914. — Zur Pathogenese der lateralen Halsfisteln (*Beitr. z. klin. Chir.*, Bd. 88).
- WHALE. (G. H. L.). — A case of branchial fistula (*Proc. Roy. soc. med. Lond*, 1912-1913, VI laryng. sect., 36).
- WHITEFORD. — Un cas de fistule branchiale complète (*The Lancet*, 1915).
- WOODEN W. et D. K. HUTCHEN. — Bilatéral complète cervical fistulæ (*Am. J. Surg.*, 3 oct. 1927, p. 377-378).
- ZOPPRITZ. — Ueber multiloculare Kiemengangcysten (*Beitrag zur. Klinischer chirurgie*, 1894, t. II, p. 366).

Les fistules auriculaires

- BLANC. — *Journ. d'Anat. et physio*, 1897.
- CARTAZ. — Malformations de l'oreille (*Bull. et Mém. de la Soc. de dermatologie de Paris*, mars 1894).
- CASTELLANI — Malformations fissuraires congénitales de l'oreille de la lèvre, du palais (*Ann. des mal. de l'oreille*, n° 3).
- CASTEX et BERRUYER. — Les malformations de l'oreille *Bull. d'oto rhino-laryngologie*, 1^{er} janvier 1911).
- CASTILLO-BERTRAND. — Fistules congénitales pré-auriculaires et pré-laryngées (*El Siglo med.*, 9 juillet 1910).
- EVANS. — Kystes dermoïdes, fistules et tumeurs congénitales auriculaires et pré-auriculaires (*The british Journ. of children*, novembre 1910).
- EYLE. — *Diss. inaug. Zurich*, 1891).
- GRADENIGO. — *Académie royale de médecine de Turin* 6 juin 1890.
- GRUBER. — Sur un cas de fistule congénitale de l'oreille avec abcès de la joue gauche (*Rev. hebd. de laryng.*, 1900, n° 21).
- HARTMANN. — (*C. R. du IV^e Congrès intern. d'otologie*, 1889).
- LANNOIS et LE MARC'HADOUR. — Des malformations congénitales de l'oreille externe (*Rev. d'orthopédie*, 1903).
- LÉWIS. — *Journ. opht. oto-and laryngol.*, 1891).
- MANGAKIS. — Un cas nouveau de fistule congénitale de l'oreille (*Bull. de la soc. de méd. d'Athènes*, 1906, n° 2).
- MOLLIÈRE. — Vices de conformation de l'oreille (*Soc. des sciences méd. de Lyon*, 15 février 1888, *La province médicale*).
- PAGET — *Société royale de médecine et de chir.*, de Londres, 1878).
- PARMENTIER. — Fistule congénitale pré-auriculaire (*Progrès méd. belge*, 15 novembre 1908).

- PIEL. — Malformations congénitales de l'oreille et leur interprétation embryologique.
- RUGANI. — De la fistule congénitale pré-auriculaire (*Arch. intern. de laryngol.*, janvier, février 1916).
- SABRAZES. — *Bull. Soc. an. et phy.*, Bordeaux, 1891).
- SIEUR et ROUVILLOIS. — Deux cas de fistules congénitales de l'oreille (*Bull. d'oto-rhino laryngol.*, 1^{er} janvier 1911).
- SHWABACH. — (*Ztschr. f. ohrenh.*, 1879).
- URBANTSCHITSCH. — *Vienn. Monastch f. Ohrenheilk*, 1877.

4° Les appendices branchiaux

- SIEMENS. — *Arch. fur dermatologie und syphilis*, 1921, p. 186.
- REVERDUN. — *Rev. med. de la Suisse rom.*, 1887.
- SCHULTZE. — *Arch. f. path Anat.*, XX, 378, 1861.
- G. MORI. — *Ann. univ. di med.* CCXXXII, 250, 1875.
- L. BERNACCHI. — *Atti Assoc med lomb.*, n° 1, p. 70, 1892.
- BALLANTYNE. — *Teratology*, 1895.
- BIDDER. — Eine Kongenitale knorpelgeschwulst am Halse (*Virchows Arch.* 120, 1194, 1890).
- BLAND-STUTTON. — *Journ. of anat a physiol.*, 21).
- BUTTERSACK. — Kongenitale Knorpelreste am Halse (*Virchows Arch.*, 106, 206, 1886).
- DURET. — *Journ. des Sciences méd. de Lille*, 1888.
- VAN DUYSE. — *Ann. de la Soc. de med de Gand* 6, 159, 1882).
- ENGELMANN. — Über einen doppelseitigen Knorpelrest am Halse (*Berl. klin. Wochenschr.* 1902, S. 638).
- FUPSTENHEIN. — Kiemengangshautauswuchse mit knorpeligem Gerüst (*Jahrbuch der Kinderheilkunde* 40, 248).
- HUNT. — *Amer. journ. of otol.*, 7.
- OSTMANN. — Die Missbildungen des äusseren Ohres unter den Schulkindern des Kreises Marburg (*Arch f. Ohrenheilk*, 58, 168).

- POIRIER et RETTERER. — *Bull. et mém de la Soc. Anat. de Paris*, 1889.
- ROHRER. — Über Bildungsanomalien der Ohrmuschel. Taggebl. d. 58 versamml (*Dtsch. Naturforscher u. Ärzte in Strasburg*, 1885, S. 137).
- THOMSON. — Edinburgh Monthly (*Journ. of med. Soc., Edinburgh med. Journ.*, 72, 1874).
- TIECHE. — Demonstration (*Chondrom. Korrespondenzbl. f. Schweiz ärzte* 1914, Nr. 47).
- WINKLER. — Demonstration (*Polyotie, korrespondenzbl. f. Schweiz, Ärzte* 1914, Nr. 47).
- ZAHN. — Über kongenitale Knorpelreste am Halse (*Virchows arch.*, 115, 47, 1889).
-

INTRODUCTION..... 11

PREMIÈRE PARTIE

HISTORIQUE.....	15
1° des fistules.....	15
2° des kystes.....	20

DEUXIÈME PARTIE

RAPPEL DE QUELQUES DONNÉES EMBRYOLOGIQUES SUR LE DÉVELOPPEMENT DU COU.....	25
Généralités	25
Chapitre I. — Evolution topographique des arcs, des poches et des sillons.....	34
Chapitre II. — Mode de constitution des parois latérales et antérieure du cou	52
Chapitre III. — Organogénie des annexes de l'endoderme pharyngien.....	61
I. Amygdales	61
II. Thymus.....	64
III. Thyroïde	74

<i>Chapitre IV.</i> — Les vestiges embryonnaires normaux ou accidentels de la région latérale du cou.	73
1° Les vestiges ectodermiques	76
2° Les vestiges des poches ou de leurs dérivés	83
3° Les vestiges thymiques	85

TROISIÈME PARTIE

OBSERVATIONS	91
A. Les fistules	91
B. Les kystes	96

QUATRIÈME PARTIE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE	115
<i>Chapitre I.</i> — Les fistules	115
<i>Chapitre II.</i> — Les kystes	141
<i>Chapitre III.</i> — Les épithéliomas branchiaux	163
<i>Chapitre IV.</i> Les appendices branchiaux	166

CINQUIÈME PARTIE

PATHOGÉNIE	171
----------------------	-----

SIXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE	
<i>Chapitre I.</i> — Les fistules	185
<i>Chapitre II.</i> — Les kystes	206

SEPTIÈME PARTIE

CONCLUSIONS	
A) de l'étude an. path. et embryologique	217
B) de l'étude clinique	221
BIBLIOGRAPHIE	223

